

Sanahaku- ja nimeämisongelmat kroonisessa afasiassa

Kaksi tapaustutkimusta

Essi Karlsson
Logopedian pro gradu -tutkielma
Tampereen yliopisto
Yhteiskunta- ja kulttuuritieteiden yksikkö
Toukokuu 2013
Ohjaaja: Anna-Maija Korpijaakko-Huuhka

TAMPEREEN YLIOPISTO

Tieteenalayksikkö: Yhteiskunta- ja kulttuuritieteiden yksikkö	
Tekijä: Essi Karlsson	
Työn nimi: Sanahaku- ja nimeämisiongelmat kroonisessa afasiassa. Kaksi tapaustutkimusta.	
Oppiaine: Logopedia	Työn laji: Pro gradu -tutkielma
Aika: Toukokuu 2013	Sivumäärä: 61 sivua, liitteet 2 sivua
<p>Tiivistelmä</p> <p>Afasia, jonka tunnetuin oire on sananlöytämisvaikeus, on yksi yleisimpiä aivoverenkiertohäiriöiden seurauksia. Afaattinen oirekuva ei kuitenkaan ole pysyvä, vaan muuttuu ajan myötä vielä spontaanin paranemisvaiheen jälkeen. Tutkimusten mukaan kuntoutuminen näyttää etenevän kohti anomista afasiatyyppiä, jossa nimenomaan painottuvat sananlöytämisen vaikeudet. Krooniseksi afasiaa kutsutaan useimmiten sen jälkeen, kun spontaania kuntoutumista ei enää tapahdu. Sananlöytämisvaikeus ilmenee virheellisinä sanamuotoina, sanahakuina, puheen hitautena, sanotun korjailuna sekä sanaston kaventumisena. Sananlöytämisen vaikeudessa tyypillistä on erityisesti kiertoilmaisujen sekä täytepuheen käyttö; näiden avulla afaattinen puhuja yrittää ohittaa vaikeuksiaan. Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena oli kuvailla kahden kroonisesti afaattisen henkilön suoriutumista kolmesta kuvasta kertomisen tehtävästä sekä kahdesta muodollisesta nimeämistestistä. Tutkimuksessa tarkasteltiin määrällisesti sekä laadullisesti tutkimushenkilöiden tuottamia sanahakuilmiöitä sekä nimeämisvirheitä.</p> <p>Tutkittavien sanahaun keinoista ei noussut esille selkeitä sanahakustrategioita. Ylivoimaisesti eniten sanahakukeinona käytettiin pitkiä ja lyhyitä sanahakutaukoja. Kerrontatehtävissä tutkittavat käyttivät sanahaun keinoina lisäksi hakupartikkeleita, hakupronomineja sekä sanan toistoja. Nimeämistesteissä molemmilla tutkittavilla oli selkeästi enemmän sanahakujaksoja kuin kerrontatehtävissä. Molemmat tutkittavat käyttivät myös määrällisesti enemmän eri sanahaun keinoja nimeämistä vaativissa testeissä. Kuten kerrontatehtävissä, myös nimeämistesteissä pitkät ja lyhyet hakutauot olivat ylivoimaisesti eniten käytetyt sanahaun keinot. Lisäksi tutkittavat käyttivät sanahaun keinoina hakupartikkeleita ja puskurilauseita. Molemmat toivat nimeämistesteissä usein esille myös sanahaun vaikeuden. Tutkittavien sanahakujaksojen onnistuminen kerrontatehtävissä vaihteli; toinen tutkittavista teki satunnaisia virheitä, toinen taas ei tehnyt kerrontatehtävissä yhtäkään nimeämisvirhettä. Molemmat tutkittavat onnistuivat nimeämistestien sanahauissa varsin hyvin joko itsenäisesti tai puheterapeutin avustuksella. Nimeämisvirheenä ilmeni eniten verbaalista ja semanttista parafasiaa. Nimeämistesteissä tutkittavat tekivät myös osa/kokonaisuusvirheitä sekä sanaluokkavirheitä.</p> <p>Sananlöytämisen vaikeutta arvioidaan usein sanatason tehtävillä, kuten kuvien nimeämistehtävillä sekä kuvasta kertomisen tehtävillä. Tämänkaltaiset tehtävät eivät kuitenkaan kerro kaikkea sananlöytämisvaikeuden laadusta ja tasosta. Nimeämisen ongelmia sekä sananlöytämisvaikeutta tulisikin arvioida laajemmin haastellisimmissa puhetilanteissa, kuten keskustelutilanteissa sekä spontaanissa kerronnassa afaattisen henkilön omassa ympäristössä.</p>	
Asiasanat: aivoverenkiertohäiriö, krooninen afasia, sanahaku, nimeämisvirhe	
Säilytyspaikka: Tampereen yliopisto	

KIITOKSET

Haluan kiittää professoriani Anna-Maija Korpijaakko-Huuhkaa kannustuksesta, avunannosta ja kärsivällisyydestä tämän puolentoista vuoden aikana. Vaikeiden paikkojen edessä ohjeesi auttoivat eteenpäin.

Kiitos myös gradutukihenkilöilleni Katja Tanniselle sekä Minna Markkaselle, joiden kanssa olemme samaan aikaan pro gradu -tutkielmiamme kirjoittaneet. Teihin on aina voinut tukeutua, ja kanssanne on voinut jakaa tämän prosessin ilot ja surut.

Lopuksi suuri kiitos rakkaalle perheelleni ja läheisilleni tuesta ja avusta; olette tärkeitä.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	1
1.1 Aivoverenkiertohäiriöt	2
1.2 Afasian kuntoutuminen ja krooninen afasia	4
1.3 Verbaali sanahaku ja nimeämisongelmat afasiassa	7
1.3.1 Spontaanipuheen sanahaku	8
1.3.2 Kuvien nimeäminen	10
2 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	14
3 TUTKIMUSMENETELMÄT	15
3.1 Seijan ja Pentin taustatiedot	15
3.2 Nimeämistehtävät ja kuvamateriaali	16
3.3 Tutkimusmateriaalin litterointi ja analyysi	18
4 TULOKSET	25
4.1 Seijan tulokset	25
4.1.1 Seijan sanahakujen ilmeneminen kerrontatehtävissä	25
4.1.2 Seijan sanahakujen ilmeneminen nimeämistehtävissä	27
4.1.3 Oikeiden kohdesanojen löytyminen	29
4.1.4 Seijan nimeämisvirheet	31
4.2 Pentin tulokset	33
4.2.1 Pentin sanahakujen ilmeneminen kerrontatehtävissä	33
4.2.2 Pentin sanahakujen ilmeneminen nimeämistehtävissä	35
4.2.3 Oikeiden kohdesanojen löytyminen	37
4.2.4 Pentin nimeämisvirheet	39
4.3 Tulosten yhteenveto	41
5 POHDINTA	44
5.1 Tutkimustulosten tarkastelu	44
5.1.1 Tutkittavien suoriutuminen tehtävistä	44
5.1.2 Sanahakumalli virheiden selittäjänä	46
5.2 Tutkimusmenetelmien pohdinta	49
5.2.1 Tutkittavien krooninen afasia	50
5.2.2 Analyysin haasteita	50
5.3 Jatkotutkimusaiheet ja työn kliininen merkitys	53
LÄHTEET	55
LIITTEET	
Liite 1. Tutkimuksessa käytetyt kuvat	
Liite 2. Käytetyt litteraatiomerkinnot	

1 JOHDANTO

Joka päivä 38 suomalaista sairastuu aivoverenkiertohäiriöihin (Koivisto, 2005: 630; Kaste, Hernesniemi, Kotila, Lepäntalo, Lindsberg ym., 2006: 271; Aivohalvaus- ja dysfasialiitto ry., 2009). Sairastuneita arvioidaan olevan Suomessa vähintään 50 000 ja väestön ikääntyessä sairastuvuuden ennustetaan kasvavan vuoteen 2020 mennessä jopa 21 000:een henkilöä/vuosi, ellei preventiota tehosteta (Aivohalvaus- ja dysfasialiitto ry., 2009). Tämä edellyttää lisää tutkimustietoa aivoverenkiertohäiriöistä, niiden oireistosta ja kuntoutuksesta.

Vasemman aivopuoliskon verenkiertohäiriön sairastaneista henkilöistä yli 60 %:lla on ainakin sairauden akuuttivaiheessa afasian oireita ja noin kolmasosalle heistä jää afaattinen häiriö. Afasia on puheen ja kielen neurologinen häiriö (Alexander, Naeser & Palumbo, 1987; Berthier, 2005; Hokkanen, Laine, Hietanen, Hänninen & Jehkonen ym., 2006: 119; Kuikka, Pulliainen & Hänninen, 2001: 112; Sinanović, Mrkonjić, Zukić, Vidović & Imamović, 2011), jonka seurauksena afaattinen ihminen on menettänyt osittain tai lähes täysin kyvyn tuottaa ja/tai ymmärtää puhetta, toistaa, nimetä, lukea ja/tai kirjoittaa (Berthier, 2005; Duodecim Terveyskirjasto, 2009; Lehtihalmes & Korpijaakko-Huuhka, 2010; Sinanović ym., 2011).

Afasian tunnetuin oire on sananlöytämisvaikeus (Laakso, 1997: 129; Korpijaakko-Huuhka, 2003: 170–172). Sananlöytämisvaikeus ilmenee sanahakuna ja nimeämisen ongelmina kuten virheellisinä sanamuotoina (parafasioina) sekä puheen sujumattomuutena, kuten epäröintinä, kiertoilmauksina sekä kielellisten rakenteiden käytön vaikeutena (Korpijaakko-Huuhka, 2003: 170–173; Laakso & Lehtola, 2003; Laine & Martin, 2006: 8). Sananlöytämisvaikeus on tyypillisesti myös aluksi vaikean afasian jäännösoire (Pashek & Holland, 1988; Määttä 1997). Pro gradu -tutkielmassani tarkastelen lähemmin sananlöytämisvaikeutta tutkimalla krooniseen afasiaan liittyviä sanahaku- ja nimeämisongelmia.

1.1 Aivoverenkiertohäiriöt

Aivojen tehtävänä on yhdistää ihmisen sisäiset toimintatarpeet ja tavoitteet ympäristöstä saatuihin havaintoihin siten, että ihmisen toiminnasta tulee päämäärähakuista, mielekästä sekä tarkoituksenmukaista (Kuikka ym., 2001: 46–47). Altistavat tekijät kuten ikääntyminen, kohonnut verenpaine, sydänsairaudet, diabetes, sairastettu TIA-kohtaus, perinnöllinen tukostaipumus, korkeat kolesteroliarvot, tupakointi, runsas alkoholin käyttö, ylipaino sekä liikunnan puute voivat aiheuttaa aivoverenkiertohäiriön (Koivisto, 2005: 631; Aivohalvaus- ja dysfasialiitto ry., 2009). Aivoverenkiertohäiriöihin sairastuneista 80 %:lla on aivoinfarkti, yli 10 %:lla on aivoverenvuoto ja alle 10 %:lla SAV eli lukinkalvonalainen vuoto (Koivisto, 2005: 630, 637; Aivohalvaus- ja dysfasialiitto ry., 2009). Taulukkoon 1 on koottu aivoverenkiertohäiriöiden eri muodot, pääasialliset oireet sekä keinot ehkäistä niiden uusiutuminen.

Aivoverenkiertohäiriöiden akuutissa erotusdiagnoosissa tärkeää on pään alueen tietokonetomografiakuvaus (TT-kuvaus) (Koivisto, 2005: 634–639; Valanne, Soinila & Launes, 2006: 97–99), jolla saadaan erotettua häiriön laatu ja sijainti. Aivoinfarktissa aivovaltimon seinämään kehittynyt tukos estää aivovaltimon hapensaannin niin pitkäksi aikaa, että tapahtuu aivojen kudostuhoa eli syntyy aivoinfarkti. Aivoinfarktista aiheutuvia oireita ovat muun muassa suuntien havaitsemisen vaikeus, huomiokyvyn laaja-alaisuuden ylläpitäminen, keskittymisvaikeus (Kuikka ym., 2001: 26), raajahalvaus (Koivisto, 2005: 636) sekä puheen ja/tai muistin häiriö. Suurelle osalle aivoinfarktipotilaista jää jokin pysyvä puutosoire (Koivisto, 2005: 636; Kotila & Palomäki, 2006: 604). Aivoverenvuodolla tarkoitetaan aivokudoksen sisäistä verenvuotoa, jonka yleisimmät riskitekijät ovat ikääntyminen sekä pitkään jatkunut hoitamaton verenpainetauti (Koivisto, 2005: 637). Mikäli aivoverenvuoto tapahtuu siinä isoavopuoliskossa, jossa puhetta säätelevät aivoalueet sijaitsevat, kehittyy puheen tuottamisen ja/tai ymmärtämisen vaikeus eli afasia (Nienstedt, Hänninen, Arstila & Björkqvist, 1999: 565–567; Basso 2003: 5–8; Koivisto, 2005: 637).

Taulukko 1. Aivoverenkiertohäiriöt (Koivisto 2005: 630; Kaste ym., 2006: 271–272).

Aivoverenkiertohäiriöt (AVH) aiheuttavat halvausoireita, tajunnan ja ymmärryksen häiriöitä tutkimus ja hoidon aloitus akuuttivaiheessa			
Iskeemiset aivoverenkiertohäiriöt aivoaltimon ahtauma tai tukos ateroskleroosista (valtimonkovettumatauti) tai emboliasta (veritulppa) johtuen		Aivoverenvuodot spontaani vuoto aivoaltimosta	
TIA -ohimenevät oireet, ei kipuja -uusien TIA – kohtausten ja aivoinfarktin ehkäisy: lääkitys, riskitekijöiden hoito	Aivoinfarkti -oireet pitkäkestoisia tai pysyviä, ei kipuja -uusiutumisen ehkäisy: estolääkitys, riskitekijöiden hoito -kuntoutus	ICH -vuoto pienistä aivoaltimoista aivokudoksen sisään -oireet pitkäkestoisia tai pysyviä, kivuton tai pieni päänsärky alkuun -uusiutumisen ehkäisy: verenvuodoille altistavat lääkkeet taukoon, riskitekijöiden hallinta -kuntoutus	SAV -vuoto aivoaltimo- aneurysmasta (pullistumasta) tai epämuodostumasta lukinkalvonlaiseen tilaan -oireet vaihtelevia, äkillinen kova päänsärky, tajunnantason huonontuminen, ei useinkaan halvausoireita -uusintavuodon ehkäisy: aneurysman tai epämuodostuman sulkeminen pois valtimoverenkierrasta, riskitekijöiden hallinta -tarvittaessa kuntoutus

Aivoverenkiertohäiriöstä kuntoutumisen suotuisa ennuste kasvaa eri tekijöiden ansiosta. Näitä ovat nuori ikä (Jørgensen, Reith, Nakayama, Kammergaard, Raaschou & Olsen, 1999), sukupuoli (miehillä parempi ennuste), hyvä terveydentila, aivoverenkiertohäiriön ensikertaisuus, lyhyt sairaalassa vietetty aika, aivoverenkiertohäiriön tyyppi (aivoverenvuodossa parempi ennuste) ja aivoverenkiertohäiriön puoli (oikean puolen häiriöllä parempi ennuste) (Holland, 1989: 83–89; Holland, Greenhouse, Fromm & Swindell, 1989; Urban, Rolke, Wicht, Keilmann, Stoeter, Hopf & Dieterich, 2006), joskin näistäkin on saatu vaihtelevia tutkimustuloksia (Pedersen, Jørgensen, Nakayama, Raaschou & Olsen, 1995). Aivoverkoston plastisiteetista ja kuntoutuksesta huolimatta suurelle osalle henkiin jääneistä potilaista jää jokin pysyvä halvaus tai häiriö, kuten krooninen

afasia (mm. Koivisto, 2005: 638–639). Krooniseksi afasiaa kutsutaan useimmiten sen jälkeen, kun spontaania kuntoutumista ei enää tapahdu (Code, 2010) tai kun se on loppuillaan (Whitworth, 2010).

1.2. Afasian kuntoutuminen ja krooninen afasia

Hermoverkkojen plastisiteetilla (eli muovautuvuudella) on tärkeä merkitys niin uusien taitojen opeteltaessa kuin aivoverenkiertohäiriöstä kuntoutuessa (Laakso, 1997; Kuikka ym., 2001: 27, 46–50; Sivenius, Puurunen, Tarkka & Jolkkonen, 2002; Basso, 2003: 40). Useat tutkimukset osoittavat, että aivoverenkiertohäiriöstä kulunut aika korreloi suoraan siihen, kuinka paljon parantumista on tapahtunut. Aivoinfarktista toipuminen alkaa nopeammin kuin aivoverenvuodosta toipuminen (Sinanović ym., 2011). Kaikkein voimakkainta aivoinfarktista toipuminen on ensimmäisten kahden viikon aikana, kun taas aivoverenvuodossa toipuminen on hitaampaa ja alkaa 1-2 kuukautta sairastumisen jälkeen. Ensimmäiset kolme kuukautta aivoverenkiertohäiriön jälkeen ovat kuitenkin olennaisimmat kuntoutumisen kannalta (mm. Pickersgill & Lincoln, 1983; Pedersen, Jørgensen, Nakayama, Raaschou & Olsen, 1998; Basso, 2003: 40; Sinanović ym., 2011). Tällöin aivoverkoston plastisiteetti mahdollistaa spontaanin kuntoutumisen (Johansson, 2000; Kuikka, ym., 2001: 37; Basso, 2003: 40; Sinanović ym., 2011), joka on usein nopeinta ensimmäisistä viikoista noin kuuteen kuukauteen asti sairastumisen jälkeen (mm. Pedersen ym., 1998; Koivisto: 2005: 636; Sinanović ym., 2011).

Kielelliset ja kognitiiviset taidot korjaantuvat todennäköisesti vielä 12 kuukauteen saakka (Korpelainen, Leino, Sivenius & Kallanranta, 2008), mutta noin vuoden kuluttua ei merkittävää spontaania paranemista oireistossa enää tapahdu (mm. Goodglass & Damasio, 1990: sivu 83; Koivisto, 2005: 638–639; Kotila & Palomäki, 2006: 604). Tutkimustulokset spontaanin paranemisen tehokkuudesta ovat kuitenkin ristiriitaisia, koska niin moni tekijä vaikuttaa kokonaisvaltaiseen kuntoutumiseen (Mazzoni, Vista, Pardossi, Avila, Bianchi, & Moretti, 1992),

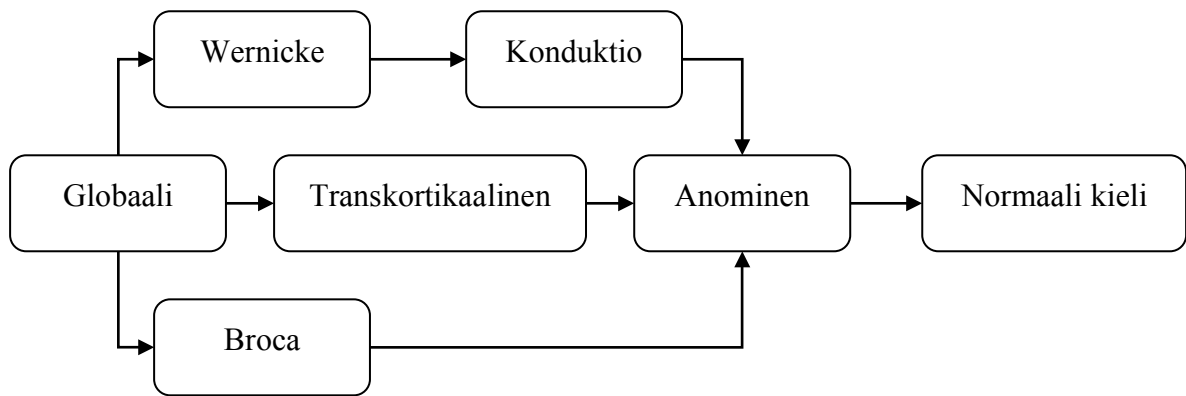
eivätkä mekanismit spontaanin paranemisen taustalla ole täysin selvät (Basso, 2003). Esimerkiksi potilaan puheen sujuvuus akuutissa paranemisvaiheessa heti aivoverenkiertohäiriön jälkeen ennakoi usein tulevaa puheen sujuvuutta (D’Esposito & Alexander, 1995). Spontaanin paranemisen ohella myös intensiiviterapia voi lisätä afasiaterapiasta saatavia tuloksia (Basso, 1989; Holland, Fromm, DeRuyter & Stein, 1996; Hickin, Best, Herbert, Howard, Osborne, 2002; Bhogal, Teasell & Speechley, 2003; Berthier, 2005; Meinzer, Djundja, Barthel, Elbert & Rockstroh, 2005; Kelly, Brady & Enderby, 2010), joskin terapian hyödyistä on saatu ristiriitaisia tuloksia (Greener, Enderby, Whurr, 2005; Wisenburn & Mahoney, 2009). Kuntouttaminen pyritään yleensä kuitenkin aloittamaan mahdollisimman pian sairastumisen jälkeen (Albert & Kesselring, 2012).

Afasian luonne paljastuu vähitellen toipumisen edetessä (Määttä, 1997). Aivan akuuttivaiheessa kielellisten häiriöiden luokittelu on vaikeaa, mutta vähitellen oirekuva alkaa vakiintua ja voidaan puhua erilaista afaattisista oireyhtymistä. Suomessa käytetään laajimmin lurialaista (ks. Luriâ, 1970) sekä bostonilaista afasialuokitusta (Kuikka ym., 2001: 114–115). Bostonilaisessa luokituksessa puhutaan sujumattomista (non-fluenteista) ja sujuvista (fluenteista) afasioista, joilla viitataan spontaaniin puheilmaisuun. Klassiset kuvaukset on tarkennettu niin sanotuksi uusklassiseksi teoriaksi (Basso, 2003: 28–35). Taulukkoon 2 on kirjattu afasiaoireyhtymät uusklassisen teorian mukaan sen perusteella, kuinka hyvin tai huonosti kielelliset toiminnot ovat säilyneet.

Taulukko 2. Uusklassisen teorian afasiaoireyhtymät (mukaillen mm. Goodglass & Kaplan, 1983; Basso, 2003: 26–35; Korpijaakko-Huuhka, 2003: 10; Hokkanen ym., 2006: 120–122)

Oireyhtymä	Sujuva/ sujumaton	Kielelliset pääpiirteet
Wernicken afasia	sujuva	Potilaan puheen ymmärtäminen on heikentynyt. Spontaanipuhe on sujuvaa, mutta nimeämisen ongelmia esiintyy parafasioina. Ilmaisut voivat olla vaikeasti ymmärrettäviä.
Transkortikaalinen sensorinen afasia	sujuva	Vaikea-asteinen Wernicken afasian kaltainen oireisto, jossa kielellisten rakenteiden ja käsitteiden ymmärtäminen ja käyttö vaikeaa. Toistamiskyky on kuitenkin säilynyt.
Anominen afasia	sujuva	Puhe on sujuvaa ja kieliopillisesti normaalia, mutta sanojen löytäminen on vaikeaa ja puheen ymmärtäminen heikentynyttä.
Konduktioafasia	sujuva	Lyhyissä jaksoissa spontaanipuhe sujuvaa, mutta pidemmissä puhejaksoissa sekä toistoissa esiintyy paljon parafasioita. Puheen ymmärtäminen lähes normaalia.
Brocan afasia	sujumaton	Artikulointi kömpelöä ja katkeilevaa ja sanasto niukkaa. Kieliopillisten rakenteiden käyttö vähäistä. Puheen ymmärtäminen säilynyt hyvin.
Transkortikaalinen motorinen afasia	sujumaton	Puheen aloitteisuus ja suunnitelmallisuus heikentynyt. Spontaani puhe on niukkaa. Nimeämistaito säilynyt.
Globaali afasia	sujumaton	Kaikki kielen osa-alueet vaikeasti häiriintyneet. Potilas ymmärtää rajoittuneesti arkipuhetta ja saattaa tuottaa joitakin sanoja ja fraaseja.
Isolaatioafasia	sujumaton	Sekamuotoinen transkortikaalinen afasia. Potilaan puhe on erittäin niukkaa ja hänellä on vaikea ymmärtämishäiriö.

Afaattinen oirekuva ei kuitenkaan ole pysyvä, vaan muuttuu ajan myötä (Goodglass & Damasio, 1990: 83; Määttä, 1997; Kuikka, 2001: 114; Sinanović ym., 2011). Raili Määtän (1997) tutkimuksessa 23–59 % afasiapotilaista, määrittelytavasta riippuen, siirtyi kuntoutumisen edetessä afasiamuodosta toiseen. Tätä kutsutaan afasian evoluutioksi. Nopeimmillaan evoluutio näyttää olevan kuntoutumisen alkuvaiheessa. Afasian kuntoutuminen näyttää etenevän kohti anomista tyyppiä. Pashek ja Holland (1988) ovat tutkimuksessaan mukailleet Gloningin ja Quatemberin (1964) afasian evoluutiomallia (Kuva 1).



Kuva 1. Mukaelma Gloningin ja Quatemberin (1964) laatimasta klassisten afasiaoireyhtymien evoluutiomallista (Pashek & Holland, 1988).

Hermohteyksien verkostomaisen ja yksilöllisen rakenteen vuoksi on aivoverenkiertohäiriön sijainnilla ja laajuudella suuri merkitys siihen, mitä kognitiivisen toiminnan oireita siitä seuraa (Laakso, 1997; Kuikka ym., 2001: 27, 46–50, 112; Basso, 2003: 5–8; Koivisto, 2005: 634–639). Tavallisesti afaattinen henkilö ei ole akuuttivaiheessakaan täysin puhumaton tai puhetta ymmärtämätön ja afasian evoluution periaatteiden mukaisesti myös oirekuva elää ja muuttuu koko ajan. Krooniseksi jäävä afasia voi olla alkuunkin vaikean häiriön vaikeana säilynyt muoto tai lievä jäännösoire, jonka tyypillisiä piirteitä ovat sananlöytämisvaikeudet.

1.3 Verbaali sanahaku ja nimeämisongelmat afasiassa

Sanahaku- ja nimeämisilmiöitä esiintyy kaikilla ihmisillä, mutta terveet korjaavat virheensä yleensä nopeasti ja yksinkertaisesti (Whitney & Goldstein, 1989). Afaattisilla puhujilla virheitä on enemmän, ja ne painottuvat epätasaisesti sen mukaan, mitkä aivojen alueet ovat vaurioituneet (Laine & Martin, 2006: 8). Sananlöytämisvaikeuksia ilmenee kaikissa afasiatyypeissä, mutta niiden ilmenemismuodot vaihtelevat. Esimerkiksi Wernicken afasialle ja konduktioafasialle tyypillisiä ovat sanamuotojen vääristymät, kun taas anomisessa afasiassa sanoja on vaikea saada palautetuksi mieleen. Anomialla tarkoitetaan tavallisesti vaikeutta nimetä kuvia tai esineitä, mutta

sananlöytämisvaikeus on sitä laajempi käsite ja kattaa myös spontaanipuheessa esiin tulevat sananlöytämisvaikeudet.

1.3.1 Spontaanipuheen sanahaku

Sanahaku ilmenee puheessa useimmiten epäröintisanoina (*ee, niinku*), toistoina (*tämä tämä, siis siis*), korjausyrityksinä (*eiku, siis*), äänteen venytyksinä, epäröintiääntelynä (esim. *öö, hmm*) ja sanan sekä lauseen keskeytyksinä (Laakso, 1997: 129; Korpijaakko-Huuhka, 2003: 170–172; Laakso & Lehtola, 2003). Myös hakupartikkeleiden (*tai, siis*), hakukysymyksien (*mikä, mitä*) sekä haettua sanaa korvaavien pronomiinien (*tämä, tuo, se, tää*) runsas käyttö viittaa sanahaun ongelmiin.

Sanahaun ja nimeämisen vaikeuksista voivat kertoa myös taukojen kestot. Terveillä puhujilla tauot kerrontatehtävässä kestävät 0,5–2,5 sekuntia (Korpijaakko-Huuhka & Aulanko, 1993). Näin ollen yli 2,5 sekunnin tauko lauseen sisällä voi kertoa sananlöytämisvaikeuksista. Kuitenkin myös terveet puhujat pitävät pidempiä taukoja suunnitellessaan sanomaansa isommiksi asiakokonaisuuksiksi. Jos tauko tulee ennen sisältösanaa tai virhetuotoksen jälkeen, voi se olla merkki sananlöytämisvaikeudesta (Laakso, 1997: 40).

Sanahaun häiriön seurauksena käytettävissä oleva sanasto kaventuu, mikä näkyy substantiivien vähytenä ja *olla* -verbin runsaana käyttönä, kiertoilmauksina, yleistemien (*tavaroita, juttuja*) ja epätarkkojen pronomini- ja muotojen (*jotain, semmonen*) käyttönä sekä itselle suunnattuina kysymyksinä (Korpijaakko-Huuhka, 2003: 171–172). Lisäksi afaattiset puhujat käyttävät vääriä verbivalintoja (semanttinen substituutio), äänteellisesti muuntuneita sanoja sekä uudissanamuotoja. Näin ollen vaikka afaattinen henkilö puhuu paljon, saattaa tekstin sisältö jäädä kuulijan kannalta niukaksi. Sanaston kaventuminen sekä valittujen sanojen huono osuvuus aiheuttavat helposti väärinkäsityksiä sekä vähentävät keskustelun vuorovaikutuksellisuutta. Viestintäkyvyn

heikentyessä saattaa afaattisen henkilön elämänlaatu alentua huomattavasti (Lehtihalmes & Korpijaakko-Huuhka, 2010).

Afasiassa eleiden, ilmeiden ja äänensävyjen ymmärtäminen säilyy yleensä normaalina (Kuikka ym., 2001: 112–114). Sanahaun pitkittyessä afaattiset puhujat hakevat tukea keskustelukumppanilta niin katsekontaktilla kuin eleillä ja ilmeilläkin (Laakso & Lehtola, 2003). Esimerkiksi äänen voiman hiljentäminen, nauru, huokaukset, pään pudistukset, käsien eleet ja asennon muuttaminen lisäävät viestin affektiivisuutta ja saavat keskustelukumppanin osallistumaan sanahaun ratkaisemiseen. Onnistuessaan sanahaku johtaa oikean kohdesanan löytymiseen ja lausumiseen. Afaattisilla puhujilla haku johtaa kuitenkin usein nimeämisvirheisiin, joita afasiatutkimuksissa kutsutaan parafasioiksi (Goodglass & Kaplan, 1983). Parafasioita voidaan määritellä ja luokitella eri tavoin. Tässä työssä käytän Hollon (2010) pro gradu -tutkielmaansa varten kokoamia yleisimpiä parafasiamääritelmiä (Taulukko 3). Tarkastelemalla nimeämisvirheitä voidaan tehdä päätelmiä puhujan neurokognitiivisen sanahakuprosessin toiminnasta, joita käsittelen luvussa 1.3.2.

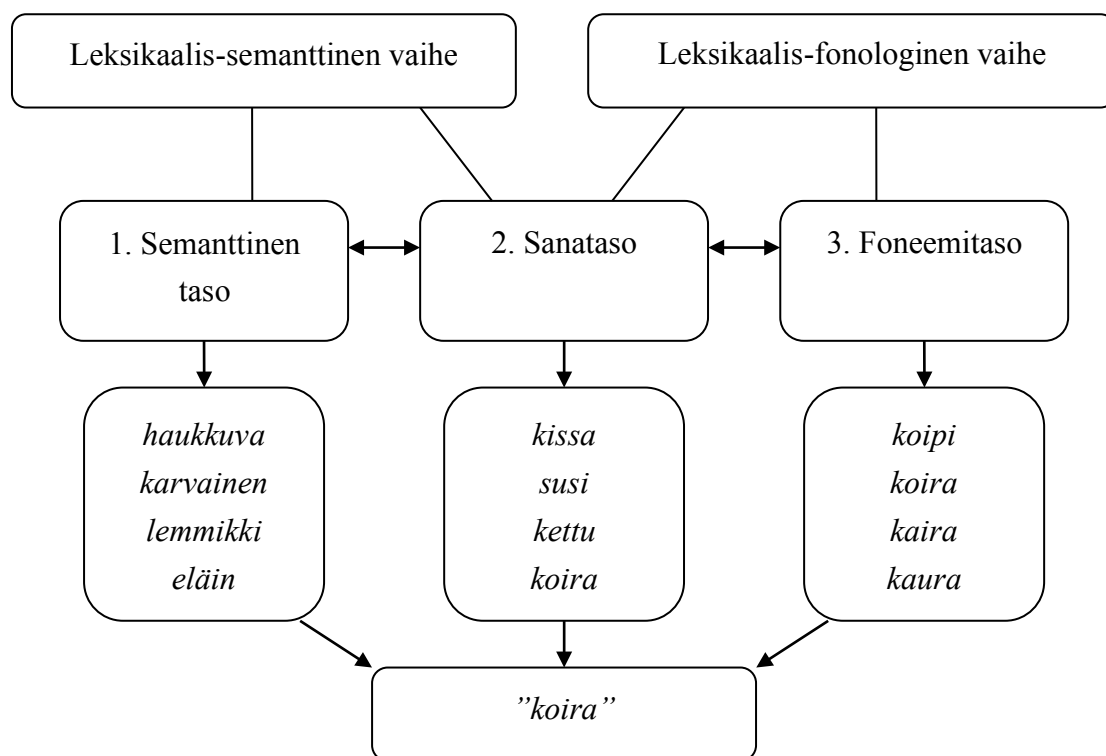
Taulukko 3. Perinteiset parafasialuokat (mm. Goodglass & Kaplan, 1983; Le Dorze & Nespoulos, 1989; Laine & Martin, 2006: 105–108; Hollo, 2010: 7–8)

Nimi	Kuvaus	Esimerkki: koira
Verbaalinen parafasia	Sana korvautuu ymmärrettävällä sanalla, merkitys ei sovi tilanteeseen	<i>sänky</i>
Semanttinen parafasia	Sana liittyy merkitykseltään kohdesanaan	<i>hihna</i>
Formaalinen parafasia	Sana liittyy kohdesanaan fonologisesti	<i>kaira</i>
Fonologinen parafasia	Sana kattaa yli puolet kohdesanasta, ei muodosta suomenkielistä sanaa	<i>koite</i>
Neologismi	Sana kattaa alle puolet kohdesanasta, ei muodosta suomenkielistä sanaa	<i>kartuva</i>
Foneeminen parafasia	Sanan äännerakenne on muuttunut artikuloinnin vaikeuksien vuoksi	<i>koia</i>
Visuaalinen virhe	Virhetuotoksella ja kohdesanalla on visuaalinen yhteys	<i>kettu</i>
Perseveraatio	Sana korvautuu aiemmin esiin tulleella sanalla (voi semanttisesti tai fonologisesti liittyä kohdesanaan)	<i>kissa</i> (aiemmin käytetty sana)

1.3.2 Kuvien nimeäminen

Jatkuvasti kehittyvät aivojen kuvantamismetodit ja -tekniikka (Laine & Martin, 2006: 123–128) sekä alati lisääntyvä tutkimustieto ovat avanneet uusia mahdollisuuksia tutkijoille kuvata tarkemmin nimeämisen ja sanahaun prosesseja (Sivenius ym., 2002). Nykyiset mallit nimeämisprosesseista kuvaavat nimeämistä monen tekijän yhteistyönä, johon kuuluu monia kilpailevia leksikaalisia toimintoja. Kaksi tunnetuinta nimeämisen mallia ovat Leveltin työryhmän (Levelt, Schriefers, Vorberg, Meyer, Pechmann & Havinga, 1991) diskreetti malli sekä Dellin työryhmän (Dell, Schwartz, Martin, Saffran, Gagnon, 1997) non-diskreetti interaktiivisen aktivaation malli. Näiden kognitiivisten mallien avulla voidaan kuvailla normaalia sanahakuprosessia ja toisaalta selvittää afaattisten puhujien sananlöytämisvaikeuksien taustamekanismeja. Seuraavaksi tarkastelen kumpaakin mallia tarkemmin.

Dellin ym. (1997) malli koostuu kolmesta tasosta (Kuva 2). Ensimmäisellä eli semanttisella tasolla aktivoituvat haettavan sanan semanttiset piirteet. Jos nimettävä kohde on kuva *koirasta*, sellaisten piirteiden kuin *haukkuva*, *karvainen*, *lemmikki* ja *eläin* aktivaatio kasvaa ja leviää sanatasolle. Sanatasolla ovat sanamuotojen ei-fonologiset edustumat, joista aktivaatio leviää muihin samoja piirteitä koiran kanssa omaaviin kohteisiin, kuten esimerkiksi *kissaan*, *suteen* tai *kettuun*. Aktivaatio liikkuu edestakaisin tasojen välillä, kunnes kaikkein voimakkaimmin aktivoitunut edustuma valitaan. Aktivaation liikkumista semanttisen ja sanatason välillä kutsutaan leksikaalis-semanttiseksi vaiheeksi. Sanatasolta aktivaatio etenee foneemitasolle, jossa sanan ei-fonologinen edustuma yhdistetään sen fonologiseen rakenteeseen. Tätä vaihetta kutsutaan leksikaalis-fonologiseksi vaiheeksi. Aktivaatio kulkee edestakaisin tasojen välillä ja lopulta valikoituu sana, joka muistuttaa foneemitasolla äänneasultaan ja semanttisella tasolla piirteiltään eniten kohdesanaa.

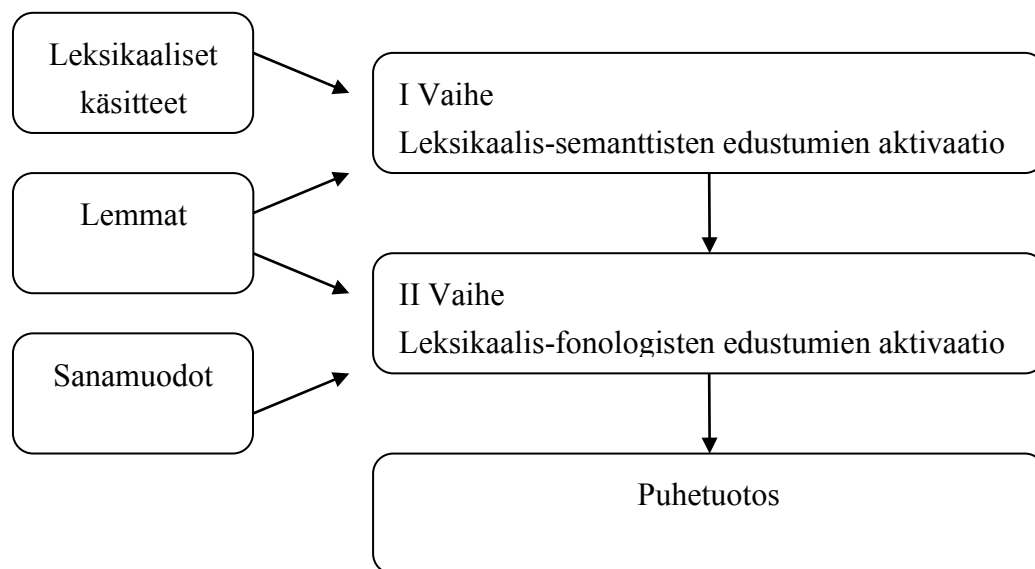


Kuva 2. Dellin ym. (1997) nimeämisen malli

Dellin työryhmän (1997) mallissa sanaprosessointi voi häiriintyä missä nimeämisen vaiheessa tahansa. Häiriöt johtuvat aktivaation liian nopeasta hiipumisesta ja/tai tasojen välisistä heikentyneistä yhteyksistä. Virhetuotos on seurausta siitä, että väärän sanan merkitys- tai fonologinen edustuma aktivoituu enemmän kuin oikean kohdesanan edustuma. Nimeämisvirheet eli parafasiat (Taulukko 3, s.9) syntyvät Dellin ym. mallin mukaan, kun merkitykseltään samantapaiset sanat aktivoituvat eikä kohdesana kerää riittävästi aktivaatiota. Formaaliset virheet muodostuvat, jos äänneasultaan samankaltaiset sanat aktivoituvat kohdesanaa enemmän. Mallin avulla voidaan myös selittää sekavirheet eli samaan aikaan sekä semanttisesti että fonologisesti kohdesanaan liittyvät virhetuotokset (esim. neula po. naula). Tällöin virhetuotos johtuu häiriöstä kummassakin vaiheessa. Perseveraatio selittyy Dellin ym. mallissa siten, että merkityspiirteiden tai foneemien aktivaatio ei sammu ajoissa, vaan lukittuu ja estää uuden informaation aktivoitumisen (Pekkala, 2005: 72). Omissiot eli äänteen tai sanan puuttumiset selittyvät sillä, ettei aktivaatio verkostossa ole

tarpeeksi voimakas, jolloin sanamuotojen edustumat eivät erotu, ja näin yksikään niistä ei tule valituksi foneemitasolle.

Leveltin työryhmän (1991) mallissa on kaksi päävaihetta, joista ensimmäinen on leksikaalis-semanttisten edustumien aktivaatio ja toinen leksikaalis-fonologisten edustumien aktivaatio. Ensimmäinen vaihe sisältää sekä käsitteiden leksikaalisen (semanttiset edustumat) että leksikaalisten yksiköiden eli lemموjen (sanojen ei-fonologiset edustumat) aktivoitumisen. Ensimmäisen vaiheen lopussa kohdelemma valikoituu (Kuva 3). Toisessa vaiheessa tapahtuu lemman fonologinen koodaus eli sanamuoto saa vastaavan äännerakenteen jolloin kohdesana voidaan tuottaa.



Kuva 3. Leveltin ym. (1991) nimeämisen malli

Toisin kuin Dellin ym. (1997) mallissa, ei Leveltin ym. (1991) mallissa ole vuorovaikutusta eli palautejärjestelmää eri vaiheiden välillä, vaan ne etenevät aikajärjestyksessä. Täten vain yksi lemma voi tulla koodatuksi ja tuotetuksi kerrallaan, jolloin sekavirheet ovat Leveltin ym. mallin mukaan harvinaisia ja silkkaa sattumaa. Semanttiset virhetuotokset selittyvät Leveltin työryhmän mallissa kuten Dellinkin työryhmän mallissa, eli kohdesanaa semanttisesti muistuttava edustuma aktivoituu

kohdesanan edustumaa suuremmaksi. Fonologiset virheet selittyvät puolestaan oikean kohdesanan virheellisestä artikulatorisesta suunnitelmasta.

Kognitiivisten mallien avulla pyritään siis kuvailemaan dynaamisia prosesseja, jotka osallistuvat normaalipuhujien kielelliseen toimintaan. Tarkastelemalla nimeämiseen vaadittavia prosesseja ja niiden vaiheita, voimme myös ymmärtää sanahakuprosesseissa ilmenevien häiriöiden luonnetta (Laine & Martin, 2006: 35). Kun afaattisen puhujan arviointia tehdään kognitiivisesta näkökulmasta, tarkoituksena on saada selville, missä määrin sanahaun prosessit ovat vaurioituneet ja säilyneet (Basso, 2003: 150; Mayer & Murray, 2003). Saatuja tietoja voidaan käyttää hyödyksi kuntoutuksessa. Toiminnallisen häiriön paikallistaminen on kuitenkin haasteellista, sillä onnistunut nimeäminen vaatii useamman osaprosessin yhtäaikaista toimintaa. Sananlöytämistä tulisikin Basson (2003) mukaan arvioida usealla saman osaprosessin toimintaa mittaavalla tehtävällä, jotta osaprosessien toiminnasta saadaan mahdollisimman tarkka kuva. Sanahaun eri vaiheissa (fonologinen tai semanttinen) ilmenevät häiriöt siis tuottavat erilaisia nimeämisvirheitä (Dell ym. 1997; Levelt, 1991). Sananlöytämistä vaikeuden arvioinnissa olisikin järkevää analysoida, minkä tyyppisiä nimeämisvirheitä afaattinen puhuja tuottaa (Basso, 2003: 151).

2 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Sananlöytämisvaikeus ilmenee puheessa erityisesti sanahakuina, kuten puheen hitautena, toistamisena, puheen korjailuna sekä virheellisinä sanamuotoina (Korpijaakko-Huuhka, 2003: 170-173; Laakso & Lehtola, 2003; Hollo, 2010). Sananlöytämisvaikeutta luonnehtii lisäksi sanaston monimuotoisuuden kaventuminen: afaattisella puhujalla on normaalia vähemmän sanoja käytössään ja näin ollen monipuolisen vuorovaikutuksen ja keskustelun vastavuoroisuuden ylläpitäminen vaikeutuu.

Sananlöytämisvaikeuden monimuotoisuuden vuoksi sitä ei tulisi arvioida pelkästään sanatason, kuten pelkän nimeämisen, tehtävillä. Monipuolisen tutkimuskuvan saamiseksi olisikin tärkeää arvioida afaattisia puhujia myös haasteellisemmissä puhetilanteissa, kuten keskustelu- ja kerrontatilanteissa (McNeil, Doyle, Park, Fossett & Brodsky, 2002; Mayer & Murray, 2003). Sanahaun piirteiden sekä nimeämisvirheiden perusteella voidaan tehdä päätelmiä henkilön kielen prosessoinnin ongelmakohdista.

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena on selvittää, miten sananlöytämisvaikeus ja nimeämisvirheet ilmenevät kahdella kroonisesti afaattisella henkilöllä erilaisissa kerronnan ja nimeämisen tehtävissä.

Tutkimuskysymykseni ovat:

1. Miten tutkittavien sanahaut ilmenevät kerrontatehtävissä?
2. Miten tutkittavien sanahaut ilmenevät nimeämistesteissä?
3. Onnistuvatko tutkittavat löytämään kohdesanat?
4. Millaisia nimeämisvirheitä tutkimushenkilöillä esiintyy?

3 TUTKIMUSMENETELMÄT

3.1 Seijan ja Pentin taustatiedot

Tässä pro gradu -tutkielmassa tutkimushenkilöinä ovat Seija ja Pentti (nimet muutettu), ja käyttämäni aineisto on puheterapeutti Tarja Kukkosen keräämä. Seija oli tutkimushetkellä 63 vuotta ja Pentti 60 vuotta vanha. Seija sairastui 12/2004 aivoverenvuotoon. Hänen tilanteensa oli pitkään niin vakava, ettei hänelle annettu minkäänlaista puheterapiaa. Vasta vajaat kolme vuotta sairastumisen jälkeen hänelle tehtiin lääkinnällinen kuntoutussuunnitelma ja puheterapia aloitettiin 10/2007. Tällöin Seijan sairastumisesta kulunut aika (post onset time) oli liki kolme vuotta (34 kk). Tästä alkoi Seijan nopea kielellinen toipuminen. Hän kävi tiiviisti puheterapiassa kolmen vuoden ajan ja kehittyi lähes puhumattomasta lausetasoisesti puhuvaksi. Tutkimushetkellä Seijan afasia määriteltiin testitulosten perusteella konduktioafasiaksi. Tutkimuksen aineiston keruun hetkellä Seijan sairastumisesta kulunut aika oli 4v 3kk.

Pentti sairastui 11/2005 aivoinfarktiin, kun hän kallonpohjatuumorin takia joutui näköhermoleikkaukseen, jonka aikana aivoverisuoniin tuli supistustila. Tämän seurauksena Pentti sai keskivaikean afasiaoireiston. Lisäksi hänelle tuli vasemmanpuoleisia pareeseja ja hänen näkökykynsä vasemmalla on huono. Pentti aloitti puheterapian 10/2007, jolloin sairastumisesta kulunut aika oli liki kaksi vuotta (23 kk). Puheterapiakuntoutuksen alussa Pentillä todettiin vaikea sananlöytämisvaikeus, suoran nimeämisen vaikeus, kielioppirakenteiden ymmärtämisen häiriö sekä kaikupuhe. Tutkimushetkellä Pentin afasia määriteltiin testitulosten perusteella anomiseksi afasiaksi. Tutkimuksen aineiston keruun hetkellä Pentin sairastumisesta kulunut aika oli 3v 4kk.

3.2 Testitehtävät ja kuvamateriaali

Videoidussa tutkimustilanteessa puheterapeutti ja tutkittava istuivat puheterapiatilassa pöydän ääressä vastakkain. Testeinä puheterapeutti käytti *Western Aphasia Battery* -testiä (WAB; Kertesz, 1982, suomenkielinen versio tutkimuskäyttöön Pietilä, Lehtihalmes, Klippi & Lempinen, 2005), sarjakuvakerrontaa (ks. Korpijakko-Huuhka, 2003), *Bostonin Diagnostista Afasiatutkimusta* (BDAT; Goodglass & Kaplan, 1983, suomenkielinen versio Laine, Niemi, Koivuselkä-Sallinen & Tuomainen, 1997), *Bostonin nimentätestiä* (BNT; Kaplan, Goodglass, Weintraub & Segal, 1983) sekä toimintojen nimeämistestiä (TNT; Neitola, 2005).

Tutkimus alkoi vapaalla keskustelulla, jossa puheterapeutti kysyi tutkittavalta kuulumiset. Tämän jälkeen tutkittaville suoritettiin WAB-testin ensimmäinen osa, jossa heiltä kysyttiin helppoja, lyhyitä kysymyksiä, kuten nimeä, osoitetta sekä ammattia. Sitten tutkittavat kertoivat Eväsretki-kuvasta (Liite 1). Näillä WAB-testin osatesteillä mitattiin tutkittavan toiminnallista kommunikaatiota ja lausepuheen sujuvuutta. Seuraavaksi tutkittavat suorittivat sarjakuvatehtävän, jossa käytettiin Henning Dahl Mikkelsenin luomaa piirrossarjaa (alkuperäinen nimi Fugleskraemsel går amok; Liite 1). Sarjakuva (tästä eteenpäin Variksenpelätin-sarjakuva) kertoo Ferd'nand-nimisestä miehestä, joka yrittää pitää linnut pois kasvimaaltaan. Sarjakuva muodostuu yhdeksästä tekstittömästä ruudusta. Tutkija osoitti ensin jokaista kuvaa järjestyksessä ja pyysi tutkittavaa sitten kertomaan tarinan niin, että sen ymmärtäisi sellainenkin henkilö, joka ei ole sarjakuvaa koskaan nähnyt. Kolmas tehtävä oli jälleen kuvan aiheen kuvailutehtävä: Keksivaras-kuva on yksi Bostonin Diagnostisen Afasiatutkimuksen (Goodglass & Kaplan, 1983) osatesti. Kuvassa lapset varastavat yläkaapista keksejä samalla, kun äiti tiskaa astioita, eikä huomaa, että vedet tulvivat keittiön lattialle. Kuvassa on paljon pieniä yksityiskohtia (Liite 1), ja tutkittavia pyydettiin tässäkin tehtävässä kertomaan, mitä kuvassa tapahtuu.

Bostonin nimentätesti koostuu 60 mustavalkoisesta piirroskuvasta, jotka on asetettu vaikeusjärjestykseen (1. sänky, 2. kello, 3. kirja ... 58. paletti, 59. sfinksi, 60. sarkofagi). Tutkittavalla on vastausaikaa 20 sekuntia, ellei hän sano "en tiedä" tätä ennen. Mikäli tutkittava nimeää tai hahmottaa kuvan väärin, hänelle annetaan semanttinen vihje (esim. *kynä* po. naula, sanotaan "ei, tätä käytetään rakentamiseen"). Foneeminen vihje (kunkin kohdesanana ensimmäinen tavu) annetaan, jos tutkittava semanttisen vihjeenkin jälkeen nimeää väärin tai ei vastaa lainkaan (esimerkki 1). Foneeminen vihje voidaan antaa useamman kerran. Tutkimushenkilöille suoritettiin Bostonin nimentätesti ohjeiden mukaisesti. Kuitenkaan tässä tutkimuksessa ei testausmanuaalin ohjeiden mukaan palattu takaisin mikäli tutkittava teki virheen, vaan kuvien nimeämistä jatkettiin vihjeiden avulla. Mikäli tutkittava ei hyötynyt vihjeistä, siirryttiin seuraavaan kuvaan. Oikeiden vastausten lukumäärä, eli tutkittavan kokonaispistemäärä, saatiin laskemalla yhteen testin ohjeiden mukaan sekä spontaanisti että semanttisen vihjeen jälkeen annettujen oikeiden vastausten lukumäärä. Mikäli tutkittava tarvitsi yrityksessään foneemisen vihjeen, ei vastauksesta annettu pistettä.

Esimerkki 1. BNT:n kuva: paletti, semanttinen vihje (kohta tummennettu). S tarkoittaa Seijaa ja T terapeuttia.

S: (0.9) ti tai (0.6) tota taile taiteilija

T: mhm (0.8) **ja taiteilijalla on kädessään**

S: paletti

Toimintanimeämistestissä tutkittavat nimesivät niin ikään 60 mustavalkoista vaikeutumisjärjestyksessä esitettävää piirroskuvaa (1. istua, 2. piirtää, 3. kävellä ... 58. ripustaa, 59. tislata, 60. dreijata), jotka esittävät jonkin asian tekemistä. Esimerkiksi kun kuvassa naishenkilö kampa hiuksiaan, vastaukseksi odotetaan verbiä "kampa" tai "harjaa". Testi aloitettiin suoraan kuvasta 30 ja kuvissa palattiin taaksepäin, mikäli 30.–38. kuvan kohdalla tehtiin yksikään virhe. Toimintanimeämistestin pisteytys oli samanlainen kuin Bostonin nimentätestissä. Yleisimmät synonyymit (potee po. sairastaa), murresanat (reijaaminen po. dreijaaminen) sekä muut sanat, jotka

kuvasivat oikein tapahtumaa (hikoilee po. saunoo; siunaa po. vihkii) hyväksyttiin oikeiksi vastauksiksi. Tutkittavia autettiin paikoin semanttisilla ja foneemisilla vihjeillä, ja heitä saatettiin paikoin muistuttaa tehtävänannosta (esimerkki 2).

Esimerkki 2. TNT:n kuva: sairastaa, muistutus tehtävänannosta (kohta tummennettu). P tarkoittaa Penttiä ja T terapeuttia.

T: mitäs hän parhaillaan tekee

P: se on sai sa on sairas

T: **eli mitä se tekee**

P: sairastaa

3.3 Tutkimusaineiston litterointi ja analyysi

Tutkimusaineisto litteroitiin noudattaen suomen kielen ortografiaa sekä tarkkuudella, joka riitti osoittamaan tutkimushenkilöiden kerronta- ja nimeämistaidot tutkimushetkellä. Taukojen mittaustarkkuus oli 0,2 sekuntia *Praat 5.1.20 -analyysiohjelman* (Boersma & Weenink, 2009) avulla. Aineistosta valittiin tutkittavaksi kaikki ilmaukset, joista saatiin selvää. Saatujen litteraattien perusteella suoritettiin aineiston analyysi. Tarkastelen sanahakuilmiöitä Laaksoa ja Lehtolaa (2003) ja Korpijaakko-Huuhkaa (2003: 157, 171) mukaillen.

Poimin aineiston jokaisesta tehtävästä sanahakuyritykset eli kohdesanaan tähtäävät ilmaisut sekä hakujaksot, jolloin tutkittava yrittää saada mieleensä haetun sanan. Kuten Laakso ja Lehtola (2003), määrittelin samaan hakujaksoon kaikki ne sanahaun piirteet, jotka tulkitsin liittyvän saman asian ilmaisemiseen. Laakso ja Lehtola tulkitsivat tutkimuksessaan afaattisen henkilön ilmauksen sanahauksi silloin, kun vähintään kaksi seuraavista sanahaun piirteistä esiintyi peräkkäin: vähintään kahden sekunnin tauko, epäröintiäänne, sanan keskeytys, hakupartikkeli- tai pronomini, sanan toisto, hakukysymys (kielelliset sanahaun piirteet), katsekontaktista vetäytyminen tai sanahakua ilmaiseva ele tai ilme (ei-kielelliset sanahaun piirteet). Tämän tutkimuksen kannalta epäolennainen prosodia ja sanahaun ei-kielelliset piirteet jätettiin litteraateista pois.

Edellä mainittujen Laakson ja Lehtolan (2003) sanahakujaksojen tunnistamiseen vaadittujen kielellisten piirteiden lisäksi määrittelin sanahaun piirteiksi myös fonologisen sanahaun sekä sen, kun tutkittava ilmaisi, että hänellä on vaikeuksia sanahaussa (mm. Wahlroos-Nummi, 2011; Asonen, 2012) (esimerkki 3).

Esimerkki 3. WAB -testin ”Eväsretki” -kuvasta kertominen, tutkittava ilmaisee vaikeuden (kohdat tummennettu)

S: kaataa (0.3) kuppiin kas kahvia **tai jotain muuta** (0.8) ja sitte tota **en tiä**

Toisin kuin Laakso ja Lehtola (2003), katsoin paikoin yhdenkin sanahaun piirteen, kuten hyvin pitkän tauon lauseen keskellä tai fonologisen sanahaun, riittävän selviksi merkiksi sanahausta (esimerkki 4). En katsonut myöskään tarkoituksenmukaiseksi laskea mukaan ainoastaan yli kahden sekunnin taukoja, vaan laskin tauot hakutauoiksi silloin, kun tutkittavat selvästi yrittivät hakea tiettyä kohdesanaa. Taulukkoon 5 on koottu aineistossani esiintyviä sanahaun piirteitä ja esimerkkejä näistä piirteistä.

Esimerkki 4. TNT: kuva: ripustaa, sanahaun merkinä pitkä yksittäinen tauko (kohta tummennettuna)

T: (0.9) millä nimellä sitä sanotaa ku tommone laitetaan tuoho

P: **(9.3)**

T: ri-

P: (0.7) riip ripusti

Taulukko 5. Sanahakuilmiöt

Sanahakuilmiöt	Esimerkki omasta aineistosta (tummennettu)
Hakutauot	<i>siä on (2.2) variksia tossa (1.3) t ryytymaalla</i> (Variksenpelätin -sarjakuva, Pentti)
Epäröintisanat ja -ääntelyt	<i>(1.3) öö (0.3) sse</i> (Variksenpelätin -sarjakuva, Seija)
Hakupartikkelit	<i>joka on niinkun (1.8) on totanoinnin</i> (Keksivaras -kuva, Seija) <i>(2.8) sitte tota noin sitte siä olikin</i> (Variksenpelätin -sarjakuva, Seija)
Hakupronominit	<i>tietysti (0.5) toi taltu (0.3) talokin taikka toi</i> (Eväsretki -kuva, Pentti) <i>niinkun (1.6) noi toi (2.0) v-vaimo</i> (Eväsretki -kuva, Seija)
Sanan keskeytys	<i>seon (2.8) ken (0.7) v-vesi</i> (Keksivaras -kuva, Seija) <i>ku ka ku (0.5) eiku</i> (Variksenpelätin -sarjakuva, Seija)
Toisto	<i>noin toi (1.6) toi toi (0.7) poika</i> (Eväsretki -kuva, Seija) <i>niinkun (1.8) niinkun niinkun</i> (Keksivaras -kuva, Seija)
Fonologinen sanahaku	<i>ko kos kostaa</i> (Variksenpelätin -sarjakuva, Seija) <i>ka kau kata katiska</i> (BNT, Seija)
Puskurilause (nimentätesteissä)	<i>tota (0.2) tä on (0.5) piirustus</i> (BNT, Seija) <i>se on niinkun (3.5) emmä tiä</i> (TNT, Seija)
Verbin puuttuminen	<i>noin (3.5) linnut pois (ajaa/lentää)</i> (Variksenpelätin -sarjakuva, Seija) <i>koiralle ruokaa (antaa)</i> (TNT, Pentti)
Korjaus	<i>ei norsu ku sarvikuono</i> (BNT, Pentti) <i>(1.7) o onk eiku tota (0.6)</i> (Eväsretki -kuva, Seija)
Sanahakuvaikeuden ilmaisu	<i>soittokynä tai joku (0.8) e-en tiä</i> (BNT, Seija) <i>kahvia taikka jotai (2.8) emmä sitte mitää</i> (Eväsretki -kuva, Pentti)

Alla esimerkkejä sanahaun analyysistä (esimerkit 5-8). Litteraattien sanahakujaksot analysoitiin riveittäin noudattaen mahdollisimman tarkasti tutkimuksen sanahakujaottelua.

Esimerkki 5. WAB -testin Eväsretki -kuva (Seija), sanahakujakso alleviivattuna

S: (0.5) mies lukee kirjaa sit siinä on
(1.6) totanoinnin (2.5) ja (2.8) sitten on 2xhakupart, 3xtauko
na radio fonol.haku

Esimerkki 6. WAB -testin Eväsretki -kuva (Seija), sanahakujakso alleviivattuna

S: joo joo sitten totanoinniin (1.6) sitten 1xtauko, 2xhakupart
on(3.2) toi (0.7) ootas ny (1.7) 3xtauko,hakupron,vaikeus
hi mo ei kun toi (2.1) ootas ny (1.9) paatti 2xkesk, korjaus, hakupron,
vaikeus, 2xtauko

Esimerkki 7. BNT:n kuva (Pentti) , sarvikuono, sanahakujakso alleviivattuna

P: (2.6) no taikka (0.5) 2xtauko, vaikeus,
ei norsu kun toi korjaus, hakupron,
(3.3) sen ka sen kaveri tauko, keskeytys,
toisto

Esimerkki 8. TNT:n kuva (Seija), voimistelee, sanahakujakso alleviivattuna

S: tää on niin kun (0.7) tää on (1.9) 2xpuskuril, 2xtauko,
o se on tota noin niin (2.5) se on tota 2xpuskuril, 2xhakupart, tauko,
(1.3) se o niinkun (1.3) on voi kauheeta 2xtauko, puskuril, toisto,vaikeus
(0.7) mää luulen et se o niinkun (2.0) 2xtauko, vaikeus, puskuril,
se on voi kauheeta se on (0.5) 2xpuskuril, vaikeus, tauko,
tota (2.1) voi ei (1.0) se on (1.6) hakupart, 3xtauko, vaikeus,
puskurilause

Vastatakseni luvussa 2 (s. 14) esittämiini tutkimuskysymyksiin, tuli minun luokitella aineistoni sekä tilastoida ensin kaikki hakujaksot ja sanahaun piirteet sekä se, löytyvätkö tutkittavat kohdesanat. Sanahakuyritykset jaottelin onnistuneisiin (tutkittava löytää sanan itse), terapeutin vihjeen avulla onnistuneisiin sekä epäonnistuneisiin eli sellaisiin, joissa kohdesana korvautuu väärällä sanalla (nimeämisvirhe), tai sitä ei yksinkertaisesti löydy. Puheterapeutti auttoi tutkittavia sanahaussa

semanttisilla ja foneemisilla vihjeillä. Päätelin kohdesanan asiayhteyden ja sanan muodon perusteella. Taulukossa 6 on esimerkkejä siitä, miten sanahakujaksot tutkittavillani päättyivät.

Taulukko 6. Sanahakujakson päättyminen (kohdesanat ja nimeämisvirheet tummennettu)

Tutkittava löytää kohdesanan itsenäisesti	P: (5.4) se on venäläinen (0.8) hehe sukellusvene
Kohdesana löytyy puheterapeutin avulla (tässä semanttinen vihje)	P: (16.3) sillä piirretään ympyröitä hehe T: heh arvasinkin että se o varmaan tuttu vehje koulusta (2.6) milläs sitä piirretään P: harppi T: piirretään niitä ympyröitä (2.5) joo
Sanahakujakso päättyy nimeämisvirheeseen (tässä verbaalinen parafasia)	T: itämailla (0.6) käytettävä päähine (1.8) sen nimi alkaa tur- P: (1.3) ku (0.5) tur- (0.7) -ku ei (0.3) kaakaa (0.9) kookookoo (0.4) emmä turku (6.7)
Kohdesana ei löydy	P: mä en jaksa s (1.4) mitä se ny vois olla T: mä annan vihjeen P: anna vihje T: se drei P: (3.5) ei oo T: joo ei tullu P: ei

P = Pentti, T = Puheterapeutti

Lopuksi poimin aineistosta nimeämisvirheet lähempää tarkastelua varten. Nimeämisvirheiden analysointia varten on kehitetty monia eri luokituksia. Tarkimmat luokitukset sisältävät niin paljon virheluokkia, että ne aiheuttavat helposti luokitteluongelmia, koska virhe voi sopia useampaan eri luokkaan (ks. esim. Tuomiranta, 1999; Miettinen, 2006; Hollo, 2010). Liian suppeat luokitukset puolestaan eivät välttämättä erottele kaikkia mielenkiintoisia virheitä. Kokosin aineiston tarpeita vastaavan luokituksen ja käytin muun muassa Goodglassin ja Kaplanin (1983), Laineen ja Martinin (2006; 106–108) sekä Neitolan (2005) luokitteluja muodostaen niistä aineiston tarkasteluun vaadittavan jaottelun (myös Hollo, 2010; Asonen, 2012) (Taulukko 7).

Taulukko 7. Nimeämisvirheet

Nimeämisvirheet	Kuvaus	Esimerkki omasta aineistosta
Verbaalinen parafasia	Sana korvautuu ymmärrettävällä sanalla, merkitys ei sovi tilanteeseen	<i>numero</i> po. variksenpelätin (Variksenpelätin -sarjakuva, Seija) <i>potkii</i> po. kyntää (TNT, Seija)
Semanttinen parafasia	Sana liittyy merkitykseltään kohdesanaan	<i>valaskala</i> po. mustekala (BNT, Seija) <i>norsu</i> po. sarvikuono (BNT, Pentti)
Formaalinen parafasia	Sana liittyy kohdesanaan fonologisesti	<i>srouvaa</i> po. ruuvaa (TNT, Pentti)
Fonologinen parafasia	Sana kattaa yli puolet kohdesanasta, ei muodosta suomenkielistä sanaa	<i>ripusti</i> po. ripustaa (TNT, Pentti)
Neologismi	Sana kattaa alle puolet kohdesanasta, ei muodosta suomenkielistä sanaa	<i>meli</i> po. sarvikuono (BNT, Pentti) <i>mehi</i> po. merihevonen (BNT, Pentti)
Foneeminen parafasia	Sanan äännerakenne on muuttunut artikuloinnin vaikeuksien vuoksi	<i>hastraa</i> po. halstraa (TNT, Seija) <i>halstataan</i> (TNT, Pentti)
Visuaalinen virhe	Virhetuotoksella ja kohdesanalla on visuaalinen yhteys	<i>banaani</i> po. maissi (BNT, Pentti) <i>virtahepo</i> po. sarvikuono (BNT, Pentti)
Perseveraatio	Sana korvautuu aiemmin esiin tulleella sanalla (voi semanttisesti tai fonologisesti liittyä kohdesanaan)	<i>v ei norsu kun sarvikuono</i> (aikaisemmin puhuttu norsusta, BNT, Pentti)
Sanaluokkavirhe	Nimeämistehtävässä haettu verbi korvautuu substantiivilla	<i>tislaus</i> po. tislataan (TNT, Seija) <i>kampaaja</i> po. kampa (TNT, Seija)
Osa/kokonaisuus/yksityiskohta	Sana on kuvan yksityiskohta tai kohdesanaa laajempi kokonaisuus	<i>sil on toi sarvi tos</i> po. yksisarvinen (BNT, Pentti) <i>kompassia katsoen</i> po. suunnistaa (TNT, Seija)
Piirrekuvaus, ns. kiertelevä puhe	Kohdesanaan liittyvään toimintaan, ulkonäköön tai kontekstiin liittyvä yksi- tai monisanainen kuvaus	<i>kattelee tosta pallosta</i> po. ennustaa (TNT, Pentti) <i>kiharoita tekee</i> po. kihartaa (TNT, Pentti) <i>se antaa sormukset</i> po. vihkii (TNT, Pentti) <i>pyytää apua apua</i> po. hukkuu (TNT, Seija)

Muut nimeämisvirheet	Foneemisen vihjeen jälkeen tutkittava jatkaa suoraan sanan sanomista, jolloin keskeltä jatkettu sana on tuotoksena virheellinen	T: se sana alkaa puu- S: <i>-jalka</i> po puujalka (BNT, Seija) T: har- S: <i>-pu</i> po. harppu (BNT, Seija)
Ilmaus, ettei kohdesanaa löydy	Tutkittava ei vastaa tai sanoo ”en tiedä”/ ”en muista”	<i>ei ny tuu mielee</i> (BNT, Pentti) <i>emmä tiä (0.2) mäentiiä</i> (BNT, Pentti)

Kaikki virheet luokiteltiin kertaalleen, eli vain yhteen virhetyyppiin kuuluviksi (esim. *vihtymys* po. vihkiä laskettiin vain sanaluokkavirheeksi, ei parafasiaksi). Käsittelin kummankin tutkittavan sanahaun piirteitä, sanahaun onnistumista ja nimeämisvirheitä ensin erikseen ja lopuksi yhteenvedossa vielä toisiinsa verraten. Kokosin havaintojani taulukoihin ja kuviin tulosten havainnollistamiseksi ja liitin tekstiin myös runsaasti esimerkkejä aineistostani.

4 TULOKSET

4.1 Seijan tulokset

Jokaisessa tehtävässä Seija puhui paljon. Puheen määrästä huolimatta asiasisältö jäi kertomistehtävissä usein niukaksi, sillä puhe sisälsi hyvin paljon monimuotoisia sanahakujaksoja. Myös nimeäminen oli takkuilevaa. Sanahakujaksot päättyivät silti usein onnistuneesti oikean kohdesanan löytymiseen puheterapeutin antamien vihjeiden sekä lisäkysymysten avulla. Seuraavissa alaluvuissa käsittelen esimerkkien avulla tarkemmin, millaisista rakenteista Seijan sanahakujaksot koostuivat ja mitä piirteitä Seijan sanahakujaksoissa oli. Tämän jälkeen kerron, kuinka oikeiden kohdesanojen löytäminen sanahakujaksojen jälkeen onnistui ja millaisia nimeämisvirheitä Seija teki.

4.1.1 Seijan sanahakujen ilmeneminen kerrontatehtävissä

Jokaisessa kerrontatehtävässä Seijan puheessa esiintyi paljon sanahakujaksoja, jotka puolestaan sisälsivät useita eri sanahaun keinoja peräkkäin. Sanahakujaksoista muodostuikin usein eri sanahakukeinojen pitkiä yhdistelmiä (esimerkit 9-11). Pitkien sanahakujaksojen sisällä oli myös paljon hiljaisia taukoja. Sanahakukeinojen yhdistelmissä ei tutkimuksessa näyttänyt toistuvan mikään tietty kaava, vaan pitkät sanahakujaksot vaihtelivat.

Esimerkki 9. Erityyppisten sanahakukeinojen yhdistelmiä Eväsretki -kuvassa

24. S: (1.0) sitten on po koira

25. (0.8) sitten on (1.3) tota noin (2.8) noin toi (1.6) toi toi
(0.7) poika

26. (1.7) o onk eiku tota (0.6) se on tota (1.1) li-leikkimässä

27. (1.0) sitten tota siinä on (2.0) to tänai tai en tiä (1.5) la
lammi laapio ja (1.1) toi ämpäri

Esimerkissä 9 tutkittava luettelee kesäisessä kuvassa näkemiään asioita ja liittää lauseet toisiinsa noudattaen samaa kaavaa (*sitten on...sitten on...*). Tässä tehtävässä puheterapeutti ei auta Seijaa, vaan hän saa itse rauhassa keskittyä kuvasta kertomiseen. Seija hakee useita esimerkin 9 kohdesanoja (koira, poika, leikkimässä, lapio, ämpäri) varsin pitkään käyttäen esimerkiksi hakupartikkeli-hakupronomini-tauko -yhdistelmää (rivi 25) sekä fonologista sanahakua (rivi 27). Sanahauissa toistuu usein peräkkäin sekä hakupartikkeli että -pronomini (*noin toi*). Hakutaukoja on useita melkein jokaisessa hakujaksossa. Erityyppisten hakukeinojen ketjuja näkyy myös sarjakuvakerronnassa (esimerkki 10).

Esimerkki 10. Erityyppisten sanahakukeinojen yhdistelmiä Variksenpelätin -kertomuksessa

49. S: (0.5) ja sitten se on niinkun (0.7) se on niinkun (2.1) on
niinkun (2.0)
50. totatoi (3.0) se ottaa niinku (0.4) palikat ja
51. (1.3) sitten (0.7) se on niinkun (0.5) se on niinkun (1.8)
aira
52. (0.6) no no ta tai siis se ottaa niinkun (0.3) palikat

Esimerkissä 10 Seija hakee kohdesanaa, joka kuvailisi, että maanviljelijä tuo linnunpelättimen osat/tavarat ulos pellolle. Kohdesanaksi valikoituu *palikat*, joka ei vastaa testissä haettuja oikeita sanavaihtoehtoja. Palikat-sana perseveroituu, eli toistuu, myöhemmin Seijan kertomuksessa vielä kaksi kertaa. Seijan sanahaun keinoina toistuvat useat hakutauot ja hakupartikkelien toistaminen. Näiden lisäksi fonologista sanahakua havaittiin Keksivaras-tehtävässä (esimerkki 11).

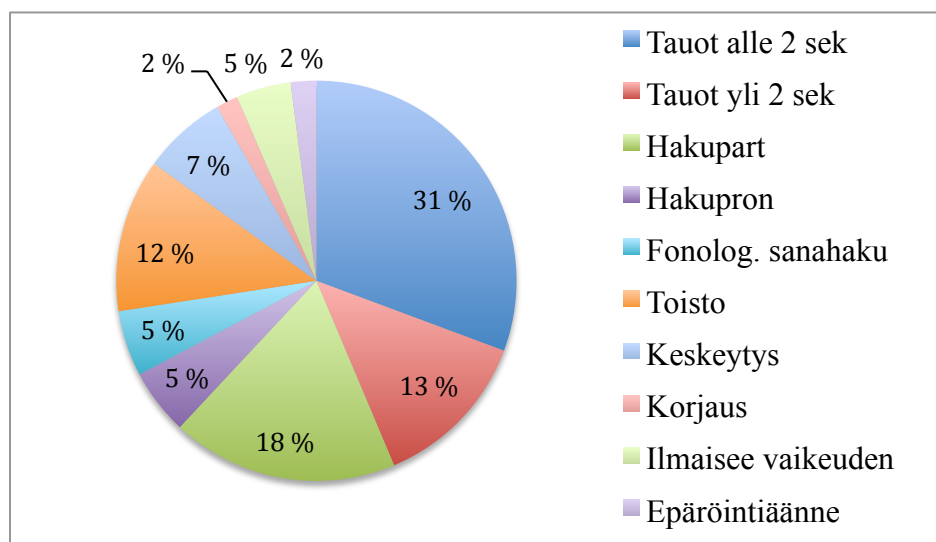
Esimerkki 11. Fonologista sanahakua Keksivaras -tehtävässä (kohdat alleviivattu)

97. S: sitten on ve ves vesi (0.7) an an (1.1) ve eiku (0.6) se on
98. (2.8) ken (0.7) v-vesi on (1.7) tota (0.4) alta (0.2) altaassa
99. ja se l-leviää siittä enemmänki

Esimerkissä 11 Seija pyrkii kuvailemaan tilannetta, jossa keittiön pesuallas vuotaa yli reunojen ja vedet valuvat lattialle. Hiljaisten hakutaukojen lisäksi Seija käyttää sanahaun keinona muun muassa

hakupartikkelia (rivi 98) sekä fonologista sanahakua (rivit 97-98). Seija myös huomaa lausuvansa väärää sanaa (rivi 97) keskeyttää tuotoksensa ja pyrkii korjaamaan sen. Lopulta haettava kohdesana (vesi) löytyy ja Seija saa myös kuvailtua, että vesi tulvii pesualtaan reunoja yli.

Tutkimukseen valituilla kerrontatehtävillä ei ollut selvää vaikutusta Seijan sanahakujaksojen määrään tai laatuun. Kuvassa 4 on esitetty Seijan käyttämät eri sanahaun keinot kolmessa kuvakerrontatehtävässä. Seijan ylivoimaisesti yleisimmät sanahaun keinot olivat hakutauot ja hakupartikkelit. Sanahakujaksoissa Seija myös toisti sanojaan hieman muita sanahakukeinoja enemmän.



Kuva 4. Seijan käyttämät sanahaun keinot kuvasta kertomisen tehtävissä

4.1.2 Seijan sanahakujen ilmeneminen nimeämistesteissä

Nimeämistehtävissä Seijan puhe niin ikään takkuili paljon, joskin paikoin sanahaku sujui myös ongelmitta. Kuten kertomistehtävissä, myös nimeämistesteissä ilmeni paljon erilaisia sanahaun muotoja. Seijan nimeämistestien sanahakua on esitetty esimerkeissä 12-13.

Esimerkki 12. BNT: sarvikuono, kranssi

12. S: saira sairi safr s-saarvikuono
13. S: toi (2.2) toitoittoi (3.3) voi kauheeta
14. (2.3) tässä on niinkun (1.2) voi ei (2.1) ranssi

Esimerkin 12 ensimmäisessä osiossa haetaan sanaa sarvikuono ja siinä esiintyy fonologista sanahakua (rivi 12). Toisessa osiossa haetaan sanaa kranssi ja siinä esiintyy hakutaukoja ja hakupronomineja (rivit 13-14) sekä yksi hakupartikkeli (rivi 14). Tutkittava myös ilmaisee sanahaun vaikeuden (rivit 13-14). Toimintanimeämistestissä Seija unohti tehtävänannon toistuvasti ja puheterapeutin oli muistutettava häntä monesti siitä, että on haettava verbiä, ei substantiivia (esimerkki 13).

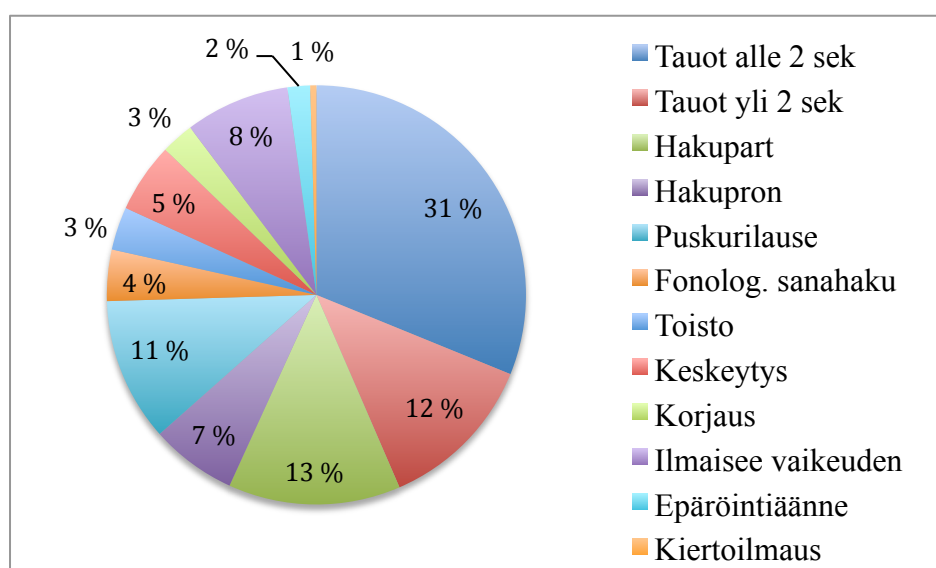
Esimerkki 13. TNT: pakkaa, nyrkkeilee

38. T: mitä tämä tekee
39. S: totaa tää on (0.3) pakkaaja
40. T: (0.8) mitä se tekee
41. S: (0.9) se ois (0.4) ottaa (0.8) tota noinnin
42. (2.4) oo tota (0.5) noinnin (1.4) pakkaa laukkuu
67. T: mitä tämä tekee
68. S: ne on (0.3) otteli oli (0.5) ottelijoita siis (0.3)
69. ne on (1.4) totattoi (2.9) joo
70. T: niil on tommoset kädessä niin mitä ne tekee
71. S: se on tota toi (2.5) ottelijoita
72. T: mhm ja mitä ne tekee
73. S: nyrkkeilee

Esimerkin 13 ensimmäisessä osiossa Seija tekee sanaluokkavirheen rivillä 39 (*pakkaaja* po. pakkaa). Seija hakee kohdesanaa ja sanahakujaksoissa esiintyy paljon hakupartikkeleiden sekä taukojen sanahakuyhdistelmiä. Puheterapeutti antaa muistutuksen tehtävänannosta (*mitä se tekee*). Seija löytää lopulta kohdesanan sanahakujakson jälkeen (rivi 42). Esimerkin 13 toisessa osiossa tutkittava tekee jälleen sanaluokkavirheen rivillä 68 (*ottelijoita* po. nyrkkeilee). Puheterapeutti antaa

semanttisen vihjeen sekä toisen muistutuksen tehtävänannosta (*niil on tommoset kädessä eli mitä ne tekee*).

Kuvassa 5 on esitetty Seijan käyttämät eri sanahaun keinot nimeämistesteissä. Kuten kerrontatehtävissä, myös suoraa nimeämistä vaativissa tehtävissä Seija käytti sanahaun keinoja eniten (56%) hakutaukoja sekä hakupartikkeleita. Muita yleisiä sanahaun keinoja nimeämistesteissä olivat puskurilauseet, hakupronomit sekä sanahaun vaikeuden ilmaiseminen.



Kuva 5. Seijan käyttämät sanahaun keinot nimeämistesteissä

4.1.3 Oikeiden kohdesanojen löytäminen

Kohdesanan hakemisen takkuilusta huolimatta sanahaku päättyi usein onnistuneesti (esimerkit 12-13). Sanahaun onnistuminen vaati usein puheterapeutin semanttisia sekä foneemisia vihjeitä. Monet Seijan vastaukset menivät väärin, kun hän jatkoi nimeämistä suoraan puheterapeutin foneemisesta vihjeestä (esimerkki 14).

Esimerkki 14. Sanahaun epäonnistuminen puheterapeutin vihjeestä huolimatta (haettavat sanat maissi, voimistelee)

73. S: ananas ei kun hetkinen tää oli toi (2.4) totatoih
74. voi ei (2.2) en tiiä (3.0) mutta en tiiä (3.4)
75. T: mieti vielä hetki (4.8) toi o tommone
76. banaanin näkönen mutta se ei ole hedelmä
77. S: se on (1.2) tota noin toi (1.9)
78. T: mais-
79. S: -si joo niin on joo ihan totta
6. T: tarkotetaan semmosta aika yleistä sanaa
7. S: niijoo aha no se (0.4) se on (1.9) on tota noinnin (1.4)
8. T: voi-
9. S: -misteliija
10. T: just mitä se tekee se (1.1) voi-
11. S: -mistelee

Esimerkissä 14 Seija hakee sanaa maissi. Hän kuitenkin huomaa saman tien nimenneensä väärin ja pyrkii korjaamaan vastauksen tässä kuitenkaan onnistumatta. Puheterapeutti antaa semanttisen vihjeen rivillä 76 (*tommone banaanin näkönen mutta se ei ole hedelmä*). Kun Seija ei keksi kohdesanaa, antaa puheterapeutti foneemisen vihjeen (*mais-*), josta tutkittava jatkaa suoraan *-si*. Si ei kuitenkaan tarkoita mitään, eikä vastausta voida hyväksyä. Testin ohjeiden mukaisesti puheterapeutti ei oikaise virhettä, vaan jatkaa testin tekemistä. Esimerkin 14 toisessa osiossa haetaan sanaa voimistelee, mutta koska tutkittava jatkaa sanaa suoraan puheterapeutin foneemisesta vihjeestä (*-mistelee*), tapahtuu nimeämisvirhe, eikä vastausta voida hyväksyä.

Taulukossa 8 on esitetty Seijan sanahakujaksojen onnistuminen molemmassa nimeämistestissä. Taulukosta käy ilmi, että tavallisten kuvien nimeäminen substantiiveilla itsenäisesti oli Seijalle helpompaa kuin toimintojen itsenäinen nimeäminen verbeillä. TNT:n kohdesanat Seija löysi kuitenkin puheterapeutin vihjeiden avulla hyvin. Onnistuneita hakujaksoja, kun lasketaan yhteen sekä itsenäisesti löydetty että puheterapeutin avulla löydetty kohdesanat, olikin BNT:ssä yhteensä 51 ja TNT:ssä yhteensä 52. Suoriutuminen oli siis molemmissa yhtä hyvä, tosin TNT:ssä Seija tarvitsi enemmän tukea. TNT:ssä puheterapeutti joutui myös toistamaan tehtävänantoa jopa 17

kertaa. Nimeämistestien kaikki sanahakujaksot olivat virheitä, joissa Seija jatkoi kohdesanan lausumista suoraan puheterapeutin foneemisesta vihjeestä.

Taulukko 8. Seijan sanahakujaksoiden päätyminen nimeämistesteissä

	Onnistuneet sanahakujaksot		Epäonnistuneet sanahakujaksot	
	Tutkittava löytää kohdesanan itsenäisesti	Kohdesana löytyy puheterapeutin avulla	Sanahakujakso päättyy nimeämisvirheeseen	Kohdesana ei löydy
BNT	44/60	7/60	7/60	2/60
TNT	36/60	16/60	8/60	0/60

4.1.4 Seijan nimeämisvirheet

Huolimatta siitä, että Seijalla oli paljon sanahakujaksia kertomistehtävissä ja että hän käytti monimuotoisia, pitkiä sanahakuja, hän onnistui kuitenkin useimmiten löytämään oikean kohdesanan. Nimeämisvirheitä kuitenkin ilmeni ja ne olivat erilaisia. Taulukkoon 9 on koottu Seijan tekemät nimeämisvirheet kerrontatehtävistä. Virhetyyppinä toistuu erityisesti verbaalinen parafasia; Seija lausuu oikean suomenkielisen sanan, joka ei kuitenkaan liity tehtävänantoon millään tavalla.

Taulukko 9. Seijan nimeämisvirheet kerrontatehtävissä

Seija		
Virhetyyppi	Nimeämisvirhe	Kohdesana
verbaalinen parafasia	kostaa pahassa jamassa numero	istuttaa? lentää? variksenpelätin
verbaalinen/ visuaalinen parafasia	palikat	osat/tavarat
fonologinen parafasia	laappio pienen siemeniä	lapio pieniä siemeniä
sanaluokkavirhe	onkiminen	onkija
piirrekuvaus?	mies ihanne	mies, maanviljelijä
neologismi	aira	?

Taulukkoon 10 on koottu esimerkkejä Seijan nimeämisvirheistä nimeämistesteissä. Kuten kerrontatehtävissä, myös BNT:ssä virhetyyppinä toistuu erityisesti verbaalinen parafasia. Lisäksi Seijalla esiintyy semanttista parafasiaa sekä piirrekuvausta. TNT:ssä Seija tekee osa/kokonaisuusvirheitä, eli kohdesanan ollessa kadoksissa hän kiinnittää huomiota esitettävän kuvan yksityiskohtaan ja lausuu sen. Seija teki monta sanaluokkavirhettä ja häntä oli muistutettava siitä, että haetaan verbiä. Myös muut nimeämisvirheet -virhetyyppejä tuli useampia, kun Seija ei lausunut kohdesanaa vihjeen jälkeen kokonaan.

Taulukko 10. Esimerkkejä Seijan nimeämisvirheistä nimeämistesteissä (suluissa puheterapeutin antamat vihjeet, mikäli Seija on jatkanut vastaustaan suoraan terapeutin vihjeestä)

BNT			TNT		
Virhetyyppi	Nimeämis- virhe	Kohdesana	Virhetyyppi	Nimeämis- virhe	Kohdesana
verbaalinen parafasia	<i>ananas leijona kappale mammutti</i>	maissi merihevonen harppi sarkofagi	verbaalinen parafasia	<i>potkii</i>	kyntää
semanttinen parafasia	<i>valaskala laskukone</i>	mustekala helmitaulu	semanttinen parafasia	<i>rukkimestaroi</i>	kehrää
piirrekuvaus	<i>piirustustapa soittokynä</i>	harppi viulu	piirrekuvaus	<i>paljain jaloin kengät kädessä poispäin</i>	kahlaa lähtee
visuaalinen parafasia	<i>banaani</i>	maissi	foneeminen parafasia	<i>hastraa</i>	halstraa
fonologinen parafasia	<i>tuulivuori</i>	tulivuori	osa/kokonaisuusvirhe	<i>pappi kulkuri ripset</i>	siunaa/vihkii lähtee meikkaa
muu nimeämis- virhe	<i>(kai) nalokeppi (mus) takala vesuvius</i>	kainalokeppi mustekala tulivuori	muu nimeämis- virhe	<i>(voi) mistele</i>	voimistelee
perseveraatio	<i>sfín</i>	sarkofagi	sanaluokka- virhe	<i>pakkaaja</i>	pakkaa
			neologismi	<i>vukii</i>	kyntää

4.2 Pentin tulokset

Kertomistehtävissä Pentti kertoi varsin nopeasti, lyhyesti ja adekvaatisti kuvista. Sanahakujaksoja ei ollut monta, eikä nimeämisvirheitä sattunut kuvasta kertomisen tehtävissä ollenkaan. Nimeämistesteissä Pentin sanahaun keinot painoutuivat pitkiin, hiljaisiin hakutaukoihin sekä sanahaun vaikeuden ilmaisemiseen, vaikkakin myös kuvien nimeäminen sujui suurimmaksi osaksi varsin hyvin. Välillä Pentti turhautui, kun oikea kohdesana ei löytynyt. Seuraavissa alaluvuissa käsittelen esimerkkien avulla tarkemmin, millaisista rakenteista Pentin sanahakujaksot koostuivat ja mitä piirteitä Pentin sanahakujaksoissa oli. Tämän jälkeen kerron, kuinka oikeiden kohdesanojen löytyminen sanahakujaksojen jälkeen onnistui ja millaisia nimeämisvirheitä Pentti teki.

4.2.1 Pentin sanahakujen ilmeneminen kerrontatehtävissä

Kerrontatehtävissä Pentti kertoi kuvista varsin sujuvasti ja sanahakujaksoja oli harvakseltaan. Pentin sanahakujaksot eivät olleet kovin pitkiä ja ylivoimaisesti eniten hän käytti sanahaussa hiljaisia hakutaukoja. Pentti myös turhautui helposti ja hän ilmaisi usein sanahaun vaikeuden. Välillä Pentti käytti turhautuessaan myös voimasanoja. Vaikka Pentillä olikin ajoittain hankaluuksia, kävi kuvien sisältö kuitenkin hyvin ilmi hänen kerronnastaan. Esimerkeissä 15-17 esitetty Pentin sanahakujaksoja kerrontatehtävissä.

Esimerkki 15. Erityyppisten sanahakukeinojen yhdistelmiä Eväsretki -kuvassa

1. P: (3.6) tässä tota (1.6) on (0.3) kesä ja
2. (1.1) tässä o (0.5) joku huvila taikka (1.7) kyl (0.6) omakotitalo en tiä kumpi o
3. ja siin o (1.9) siin on tota (0.5) kaks ihmistä (1.5) syö eväitä ja
4. (0.3) kolmas (2.1) tota (0.6) noita tota leijaa

Esimerkin 15 alussa Pentti katsoo kuvaa ja miettii, mitä kertoisi. Muutamissa sanahakujaksoissa esiintyy hakupartikkeleita (rivit 3-4) yhdistettynä lyhyisiin hakutaukoihin. Lyhyistä

sanahakujaksoista huolimatta Pentti kertoo sujuvasti kesäisen kuvan henkilöistä ja asioista. Pitkiä sanahakujaksoja ei ole, eikä puheterapeutin tarvitse esittää apukysymyksiä tai ohjeistaa Penttiä. Sarjakuvasta Pentti kertoo myös hyvin lyhyesti ja nopeasti. Sanahakujaksoja on vain muutama. Esimerkissä 16 sanahakujaksossa (rivi 31) esiintyy hakupartikkelin ja hakutauon sekä hakupronominin yhdistelmä.

Esimerkki 16. Erityyppisten sanahakukeinojen yhdistelmiä Variksenpelätin -sarjakuvassa

30. P: että siä on (2.2) variksia tossa (1.3) t ryytymaalla ja
31. (1.2) se (0.7) hakkee tota (0.9) tommottee risti ja (1.0)
32. laittaa siihe pystyy ja

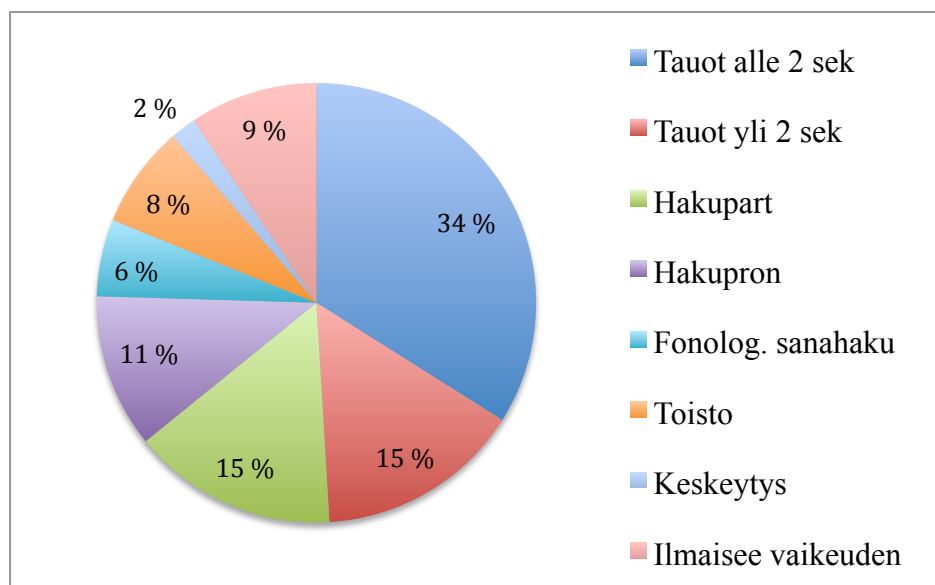
Kuten edellisessä esimerkissä, myös Keksivaras -kuvassa Pentti käytti sanahaun keinona hakutauon sekä -partikkelin yhdistelmää sekä yksittäisiä hakutaukoja (esimerkki 17). Myöskään tässä tehtävässä ei puheterapeutin apukysymyksiä tai -vihjeitä tarvita, vaan Pentti kertoo sujuvasti kuvasta itse.

Esimerkki 17. Erityyppisten sanahakukeinojen yhdistelmiä Keksivaras -kuvassa

44. P: se ei huomaa että (0.4) hana on auki ja
45. (1.4) lapset (1.8) lapset siin on tyttö ja poika ja
46. (3.0) tota poika ottanu jakkaran ja se
47. (2.1) kaatuu selälleen tosta ku se ottaa keksiä ylähylllyltä ja
48. (2.7) ei täsä site (2.1) paljo muuta oo

Esimerkissä 17 Pentti kertoo kuvasta, jossa keittiön pesuallas tulvii. Rivillä 46 esiintyy hakutauko sekä toisto, kun Pentti kuvaa lapsia keksivarkaissa. Rivillä 46 yhdistyvät sanahaun keinoina lyhyt tauko sekä hakupartikkeli. Esimerkin 17 sanahakujaksoissa näkyvät myös yksittäiset hiljaiset tauot, jotka ovat Pentille tyypillinen sanahaun keino (rivi 47). Myös tässä tehtävässä Pentin kuvasta kertominen on lyhyttä ja varsin tehokasta.

Kuvassa 6 käy ilmi Pentin ylivoimaisesti käytetyin (49%) sanahaun keino kuvasta kertomisessa: hakutauot. Toiseksi eniten Pentti käytti hakupartikkeleita ja kolmanneksi eniten hakupronomineja. Pentin kuvakerronnan sanahauista 75% oli joko hakutaukoa, -partikkelia tai -pronominia.



Kuva 6. Pentin käyttämät sanahaun keinot kuvasta kertomisen tehtävissä

4.2.2 Pentin sanahakujen ilmeneminen nimeämistesteissä

Nimeämistestit sujuivat Pentiltä pääosin sujuvasti, joskin välillä ilmeni sanahakua sekä perseveraatiota. Sanahaut olivat paikoin vain hyvin pitkiä, hiljaisia taukoja (esimerkki 18). Välillä Pentti luovutti ja totesi, ettei löydä oikeaa sanaa. Pentin nimeämistestien sanahakua esitetään esimerkeissä 19-20. Esimerkin 18 ensimmäisessä osiossa näkyy Pentille tyypillinen pitkä hakutauko.

Esimerkki 18. BNT: puujalat, harppi

59. T: ja nämä on

60. P: (12.7) puujalat

101. T: mikäs on tämä

102. P: (16.3) sillä piirretään ympyröitä hehe

103. T: heh arvasinkin että se o varmaan tuttu vehje koulusta
104. (2.6) milläs sitä piirretään
105. P: harppi

Esimerkin 18 toisessa osiossa haetaan sanaa harppi. Pentti miettii hiljaa hyvin kauan (16.3 sekuntia) ja toteaa, että kuvan esittämällä esineellä piirretään ympyröitä. Pentti tarvitsee tukea oikean kohdesanan hakemisessa ja puheterapeutti esittääkin semanttisen vihjeen sekä lisäkysymyksen (rivit 103-104). Pentin sanahakua esitetään myös esimerkissä 19.

Esimerkki 19. BNT: viulu, sarvikuono

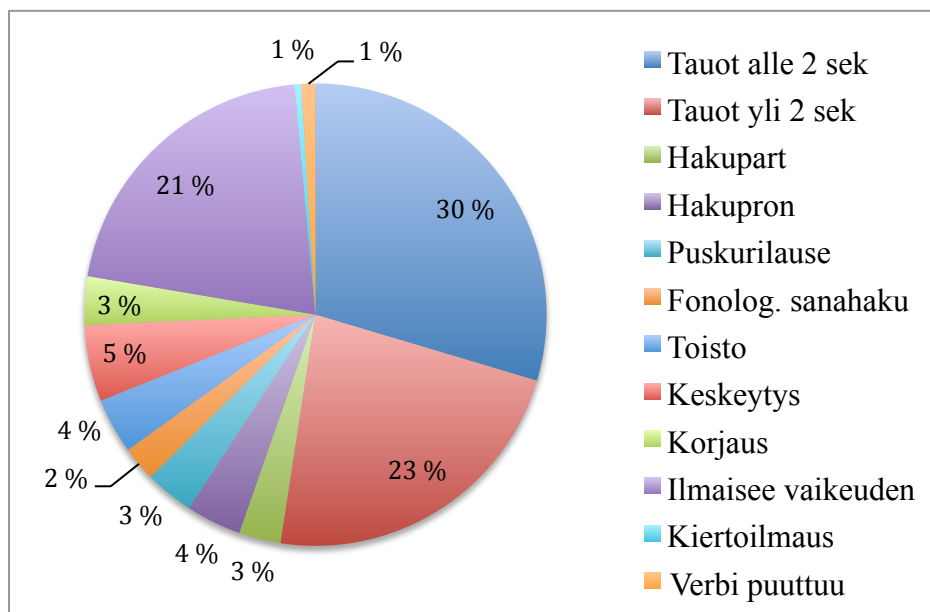
4. T: entäs tuossa
5. P: (5.5) perhana (7.4) emmää
6. T: soittopeli
7. P: nii se on soittopeli mutta kun ei se
8. T: mikäs soittopeli se olis
9. P: (1.9) viulu

14. T: ja tässä on
15. P: (2.6) no taikka (0.5) ei norsu kun toi (3.3) sen ka sen
kaveri
16. T: hehe norsun kaveri
17. P: norsun kaveri
18. T: joo (0.5) se on kyllä totta
19. P: mhm (0.6) se on toi virtahepo
20. T: (1.0) ja se on ku sen nimi tulee tuosta ni se on (3.3)
sarv-
21. P: meli hehe
22. T: mikä eläin (0.6) sar-
23. P: (0.5) -vikuono (0.3) sarvikuono

Esimerkin 19 ensimmäisessä osiossa haetaan sanaa viulu. Pentti turhautuu, kun ei saa kohdesanaa sanottua. Puheterapeutin semanttisen vihjeen jälkeen (rivi 6) oikea kohdesana löytyy. Esimerkin toisessa osiossa haetaan sanaa sarvikuono. Pentti vastaa ensin *norsu*, mutta huomaa heti tehneensä virheen ja sanoo heti perään *norsun kaveri* (rivi 15). Väärä kohdesana on aktivoitunut Pentin

aivoissa mahdollisesti siksi, että norsukin on iso harmaa savannin villieläin (semanttinen parafasia). Seuraavaksi Pentti veikkaa kuvan eläintä virtahevoksi. Puheterapeutti osoittaa kuvan sarvikuonon sarvea ja lisää foneemisen vihjeen *sarv-*. Tämän jälkeen Pentti tekee nimeämisvirheen ja sanoo *meli* eli sanan, jota ei ole edes olemassa (neologismi).

Kuvassa 7 on esitetty Pentin käyttämät eri sanahaun keinot nimeämistesteissä. Pentin sanahauista jopa puolet (53%) oli hakutaukoja. Pentti myös ilmaisi usein sen, että sanahaku on vaikeaa. Pentin nimeämistesteissä eniten käyttämät sanahaun keinot (74%) olivat hakutauot ja oman vaikeuden ilmaiseminen. Muita sanahaun keinoja, kuten sanojen keskeyttämistä, sanojen toistoja sekä hakupronomineja Pentti käytti vain hieman. Nimeämistesteissä Pentti käytti selvästi useampaa eri sanahaun keinoa kuin kertomistehtävissä.



Kuva 7. Pentin käyttämät sanahaun keinot nimeämistesteissä

4.2.3 Oikeiden kohdesanojen löytyminen

Kuvasta kertomisen tehtävissä Pentti löysi hakemansa kohdesanat varsin sujuvasti. Nimeämistesteissä sanahakua ja nimeämisvirheitä esiintyi selvästi enemmän kuin kuvasta kertomisen tehtävissä. Esimerkissä 20 on esitetty Pentin sanahakua toimintanimeämistestissä.

Esimerkki 20. TNT: vihkii/siunaa, ripustaa

26. T: entäpä tämä henkilö mitä se on tässä tekemässä
27. P: se (0.8) sormusta antaa (0.7) naimisiin
28. T: eli mitä tää tämä henkilö tekee
29. P: (2.0) se antaa papille (1.6) se on pappi ja se antaa sormukset
30. T: mhm ja mitä pappi tekee kun noi haluaa mennä naimisiin nii
31. millä sanalla sitä sanotaa mitä se pappi näille tekee
32. P: (5.5)
33. T: antaa kyllä sormuksen mutta
34. P: (6.7) siunaa
149. T: mitäs tuossa tämä tekee
150. P: (1.4) se (0.5) ottaa tosta (1.2) paidan tosta
151. T: jos se tekee näin päin mitä se tekee
152. P: laittaa paida
153. T: (0.9) millä nimellä sitä sanotaa ku tuommone laitetaan
tuoho
154. P: (9.3)
155. T: ri-
156. P: (0.7) riip ripusti
157. T: mitä se tekee se
158. P: laittaa toho
159. T: (1.1) se ri-
160. P: (5.0)
161. T: mä kysyin et mitä se tekee niin se ri-
162. P: -pustaa

Esimerkin 20 ensimmäisessä osiossa kuva esittää vihkiparia, jota pappi parhaillaan vihkii. Pentti käyttää kiertelevää puhetta (piirrekuvaus) *antaa sormukset* (rivit 27, 29). Puheterapeutti muistuttaa kahteen kertaan tehtävänannosta ja esittää lisäkysymyksen (*mitä se tekee*). Apuvihjeiden ja -kysymysten sekä pitkän hakutauon jälkeen Pentti löytää oikean kohdesanan. Esimerkin toisessa osiossa Pentti ei löydä oikeaa kohdesanaa (ripustaa) ja hänellä on pitkiä sanahakutaukoja (rivit 154, 160). Seijan tavoin myös Pentti teki nimeämistesteissä virheitä jatkamalla haettua kohdesanaa

suoraan puheterapeutin foneemisesta vihjeestä. Tässä hän jatkaa foneemisesta vihjeestä (ri-) suoraan *-pustaa*, joka on nimeämisvirhe (rivi 162).

Taulukossa 11 on esitetty Pentin sanahakujaksoiden onnistuminen molemmissa nimeämistesteissä. Taulukosta käy ilmi, että Pentti sai hyvät tulokset molemmista testeistä. Onnistuneita sanahakujaksot, joihin lasketaan sekä Pentin itsenäisesti löytämät kohdesanat että puheterapeutin avulla löytämät kohdesanat, oli BNT:ssä yhteensä 45 ja TNT:ssä yhteensä 44. TNT:ssä, jossa tuli nimetä toimintoja (käyttää verbejä), Pentin tulos oli hieman huonompi, joskin Seijan tapaan myös iso osa Pentin nimeämisvirheistä (3/4) oli puheterapeutin foneemisesta vihjeestä suoraan jatkettuja kohdesanoja (esimerkki 20, rivi 162).

Taulukko 11. Pentin sanahakujaksoiden päättymisen nimeämistesteissä

	Onnistuneet sanahakujaksot		Epäonnistuneet sanahakujaksot	
	Tutkittava löytää kohdesanan itsenäisesti	Kohdesana löytyy puheterapeutin avulla	Sanahakujakso päättyy nimeämisvirheeseen	Kohdesana ei löydy
BNT	47/60	8/60	1/60	4/60
TNT	47/60	7/60	4/60	2/60

4.2.4 Pentin nimeämisvirheet

Kuvasta kertomisen tehtävissä Pentti ei tehnyt yhtäkään nimeämisvirhettä, vaan sanahakujaksot päättyivät aina oikean kohdesanan löytymiseen. Nimeämistesteissä Pentti ilmaisi usein vaikeuksiaan sanahaussa, turhautui ja jätti sanahaun kesken (*emmää muista, en tiä*). Puheterapeutti sai Pentin kuitenkin jatkamaan oikean kohdesanan hakemista antamalla vihjeitä (esimerkki 21).

Esimerkki 21. BNT: Sfinksi

177. P: (0.9) tota mä en tiedä se on (0.2) joku kai se
 178. noita (0.5) löytyy (2.8) emmä tiä (0.2) mäentiiä
 179. T: mistäs maasta tommone vois löytyä
 180. P: jostain egyptistä

181. T: mhm (2.4) sen nimi alkaa sfink-

182. P: (3.3) emmää tiiä

Taulukkoon 12 on koottu esimerkkejä Pentin tekemistä nimeämisvirheistä nimeämistesteissä. BNT:ssä Pentin nimeämisvirhetyyppinä oli eritoten semanttinen parafasia sekä verbaalinen parafasia. TNT:ssä Pentin nimeämisvirheinä toistui piirrekuvaus. Kuten luvussa 4.2.3. taulukossa 11 todettiin, onnistui Pentti kuitenkin sanahaussa useimmiten joko itsenäisesti tai puheterapeutin avustuksella.

Taulukko 12. Esimerkkejä Pentin nimeämisvirheistä nimeämistesteissä (suluissa puheterapeutin antamat vihjeet mikäli Pentti on jatkanut vastaustaan puheterapeutin vihjeestä suoraan)

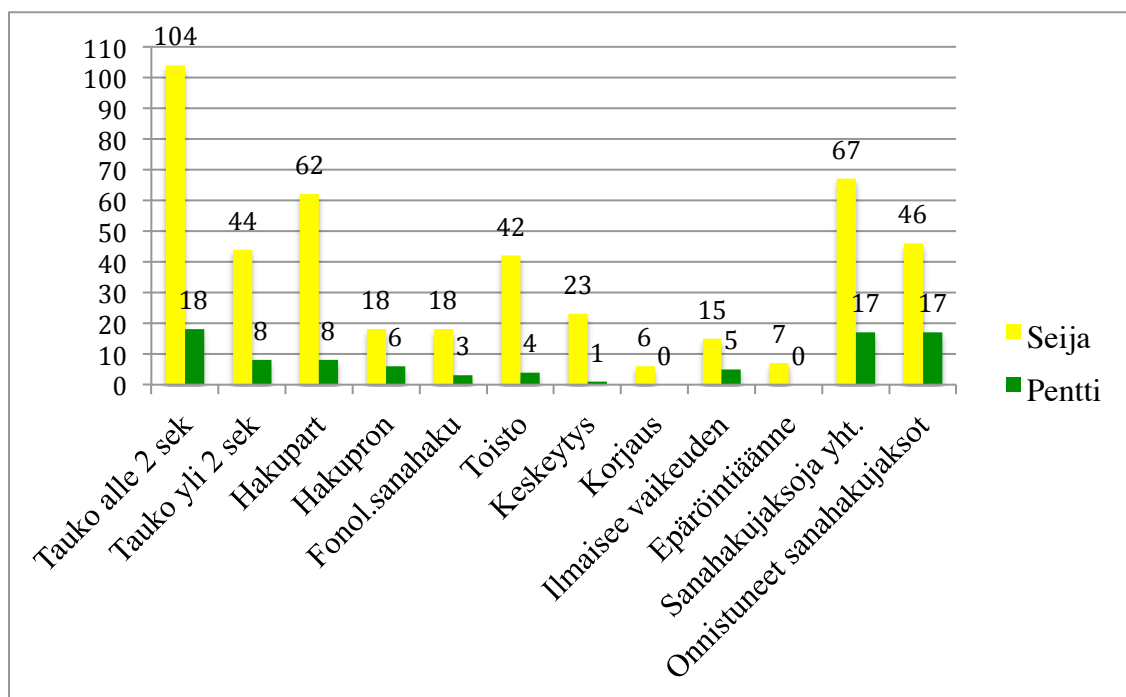
BNT			TNT		
Virhe- tyyppi	Nimeämisvirhe	Kohdesana	Virhe- tyyppi	Nimeämisvirhe	Kohdesana
semanttinen parafasia	<i>soittopeli</i> <i>norsun kaveri</i> <i>taskulaskin</i>	viulu sarvikuono helmitaulu	piirrekuvaus	<i>sormusta antaa</i> <i>naimisiin</i> <i>ottaa paidan</i> <i>räjäyttää ton</i> <i>lasin</i>	vihkii/ siunaa ripustaa tislää
verbaalinen parafasia	<i>käärme</i> <i>(me) mehiläinen</i> <i>(tur) turku</i> <i>haisunäätä</i>	merihevonen merihevonen turbaani pelikaani	verbaalinen parafasia	<i>mettää siirtää</i>	mittaa
visuaalinen parafasia	<i>banaani</i> <i>virtahepo</i>	maissi sarvikuono	fonologinen parafasia	<i>ripusti</i>	ripustaa
piirrekuvaus	<i>sillä piirretään</i> <i>ympyröitä</i>	harppi	formaalinen parafasia	<i>srouvaa</i>	ruuvaa
osa/kokonai- suusvirhe	<i>kukkapuskanpidin</i>	amppeli	muu nimeämis- virhe	<i>(keh) rää</i> <i>(ki) hartaa</i>	kehrää kihartaa
neologismi	<i>meli</i> <i>koppeli</i>	sarvikuono pelikaani	ilmaus, ettei kohdesanaa löydy	<i>ei oo</i>	dreijaa

4.3 Tulosten yhteenveto

Kuvailen tutkimuksessani kahden kroonisesti afaattisen henkilön sananlöytämisvaikeutta kerronta- ja nimeämistehtävissä. Seuraavaksi vastaan luvussa 2 (s. 14) esittämiini tutkimuskysymyksiin.

1. Miten tutkittavien sanahaut ilmenevät kerrontatehtävissä?

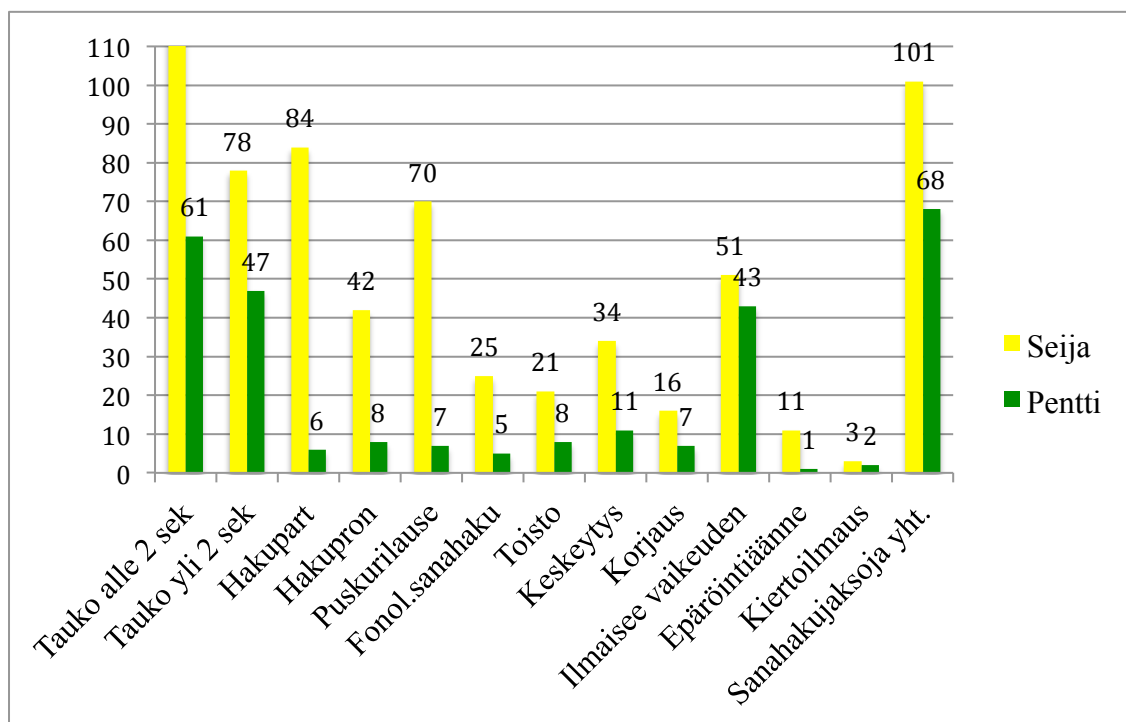
Kummankaan tutkittavan sanahausta ei noussut esille selkeitä sanahakustrategioita muutoin kuin, että kohdesanaa hakiessaan Seija käytti paljon pitkiä, monimutkaisia sanahakuyhdistelmiä, kun taas Pentti pohti usein kohdesanaa hiljaa. Seijan sanahaun piirreyhdistelmät vaihtelivat, eikä niissä näkynyt selkeitä toistumia. Molemmat käyttivät sanahakukeinoina ylivoimaisesti eniten pitkiä ja lyhyitä hakutaukoja. Kerrontatehtävissä Seija käytti lisäksi paljon hakupartikkeleita, sanan toistoja ja keskeytyksiä. Pentti käytti kerrontatehtävissä hakutaukojen lisäksi sanahaun keinoina hakupartikkeleita ja -pronomineja. Tutkittavien sanahakukeinojen määrissä oli kuitenkin hyvin suuri ero, mikä ilmenee kuvasta 8.



Kuva 8. Kerrontatehtävien sanahakujen laatu ja määrä molemmilla tutkittavilla

2. Miten tutkittavien sanahaut ilmenevät nimeämistesteissä?

Nimeämistesteissä molemmilla tutkittavilla oli selkeästi enemmän sanahakujaksoja kuin kerrontatehtävissä. Molemmat tutkittavat käyttivät myös määrällisesti enemmän eri sanahaun keinoja nimeämistä vaativissa testeissä. Kerrontatehtävien tavoin myös nimeämistesteissä pitkät ja lyhyet hakutauot olivat ylivoimaisesti eniten käytetyt sanahaun keinot. Seija käytti nimeämistesteissä myös paljon hakupartikkeleita, puskurilauseita ja hakupronomineja. Molemmat toivat nimeämistesteissä usein esille myös sanahaun vaikeuden. Pentti käytti määrällisesti enemmän sanahaun keinoja nimeämistesteissä kuin kerrontatehtävissä. Nimeämistehtävien sanahakujaksoissa hän käytti hakutaukojen lisäksi paljon oman vaikeuden ilmaisemista. Tutkittavien nimeämistestien sanahaun erot on koottu kuvaan 9.



Kuva 9. Nimeämistestien sanahakujen laatu ja määrä molemmilla tutkittavilla

3. Onnistuvatko tutkittavat löytämään kohdesanat?

Tutkittavien sanahakujaksojen onnistuminen kerrontatehtävissä vaihteli. Seija teki satunnaisia virheitä. Pentti taas ei tehnyt kerrontatehtävissä yhtäkään nimeämisvirhettä. Molempien tutkittavien sanahakujaksojen onnistuminen nimeämistehtävissä on koottu tarkemmin taulukkoon 13. Tutkittavien suoriutuminen BNT:stä oli samaa luokkaa, kun taas Pentti onnistui TNT:n verbien nimeämisessä hieman Seijaa paremmin. Molemmat kuitenkin onnistuivat sanahauissaan varsin hyvin joko itsenäisesti tai puheterapeutin avustuksella.

Taulukko 13. Seijan ja Pentin onnistuneiden sanahakujaksojen lukumäärä nimeämistehtävissä

	Seija		Pentti	
	BNT	TNT	BNT	TNT
Oikein ilman vihjettä	44	36	47	47
Semanttisten vihjeiden lkm	6	11	4	5
Oikein semanttisen vihjeen jälkeen (lkm)	5	10	2	5
Foneemisten vihjeiden lkm	8	13	9	7
Oikein foneemisen vihjeen jälkeen (lkm)	1	6	6	2
Kokonaispisteet	49/60	46/60	49/60	52/60

4. Millaisia nimeämisvirheitä tutkimushenkilöillä esiintyy?

Seija teki nimeämistesteissä samoja nimeämisvirheitä kuin kerrontatehtävissä, eli hänellä esiintyi eniten verbaalista parafasiaa. Toiseksi eniten Seijalla esiintyi semanttista parafasiaa sekä piirrekuvausta. Toimintanimeämistestissä Seija haki kuvasta tukea sanahakuun ja teki osa/kokonaisuusvirheitä. Seija teki myös paljon sanaluokkavirheitä ja puheterapeutin oli muistutettava häntä siitä, että haetaan verbiä. Vaikka Pentti ei kerrontatehtävissä tehnyt yhtäkään nimeämisvirhettä, hänellä esiintyi nimeämistesteissä erityisesti semanttisen parafasiatyypin sekä verbaalisen parafasiatyypin virheitä. Toimintanimeämistestissä Pentin nimeämisvirhetyypinä toistui piirrekuvaus. Lisäksi molemmat tutkittavat tekivät nimeämisvirheitä, kun he eivät lausuneet

kohdesanoja kokonaan, vaan jatkoivat kohdesanojen lausumista suoraan puheterapeutin foneemisista vihjeistä.

5. POHDINTA

Afasian tunnetuin ja yleisin oire on sananlöytämisaiveus (katsaus Korpiaakko-Huuhka, 2003: 171), jota arvioidaan perinteisesti sanatazon tehtävillä (Laine & Martin, 2006: 103). Pelkästään nimeämiseen painottuvat testit eivät kuitenkaan kerro kaikkea sananlöytämisaiveuden tasosta (McNeil ym., 2002; Laine & Martin, 2006), koska nimeämistehtävästä suoriutuminen ja esimerkiksi arjen kommunikaatiotilanteista suoriutuminen poikkeavat tilanteina suuresti toisistaan (Mayer & Murray, 2003). Afasian sananlöytämisaiveuksia tulisikin arvioida haastavammassa, lausemuotoista puhetta tuottavissa tilanteissa, kuten kerrontatehtävissä ja keskustelussa (mm. McNeil ym., 2002; Laakso & Lehtola, 2003; Laine & Martin, 2006).

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena on kuvailla kahden kroonisesti afaattisen henkilön sananlöytämisen keinoja ja sanahaun onnistumista sekä nimeämisaiveita erilaisissa kuvakerronta- ja nimeämistehtävissä.

5.1 Tutkimustulosten tarkastelu

5.1.1 Tutkittavien suoriutuminen tehtävistä

Tämän tutkimuksen kahdella tutkittavalla oli hyvin erilaiset tavat kertoa ja nimetä asioita. Seijan kerronta- ja nimeämistehtävien näytteet olivat silmämääräisesti selvästi Pentin näytteitä pidempiä. Seijalle oli tyypillistä sanallistaa sanahakuaan ja siinä esiintyviä pulmia. Pitkään puhuminen ja monimuotoiset sanahakuyhdistelmät vaikuttivat selvästi näytteiden pituuteen, jolloin myös Seijan

riski nimeämisvirheisiin kasvoi. Seijan kerronta, sanahaku ja nimeäminen olivat sen verran takkuilevia ja hitaita, että näytteistä oli hyvin vaikea saada selvää. Seijan puhe ei myöskään ollut kovin tehokasta; aikaa kului paljon, eikä hän saanut sanottua muutamaa ydinasiaa lukuun ottamatta paljoakaan. Pentin kuvasta kertominen taas oli lyhyttä ja ytimekästä, ja näin ollen hänelle tuli vain muutama sanahakujakso. Pentti turhautui helposti ja jätti useita sanahakuyrityksiä kesken. Puheterapeutti yritti tutkimuksessa houkutella Penttiä lisäkysymyksillä kuvailemaan kuvia vielä tarkemmin, mutta Pentti kuittasi kysymykset varsin nopeasti. Tämäkin voi viitata kerronnan vaikeuksiin: Pentti kertoo vain sen, minkä tietää osaavansa sanoa ongelmitta. Kertoessaan kuvista Pentti puhui varsin sujuvasti sen kummemmin miettimättä.

Kuvakerronta- ja nimeämistehtävissä ilmenneitä sananlöytämisvaikeuksia ja tulosten välisiä eroja olen käynyt tarkemmin läpi tutkielmani tulosluvussa (ks. luku 4). Tutkittavien kerrontatyylit olivat hyvin erilaiset. Myös normaalipuhujien tapa käyttää puheaikaansa vaihtelee: toiset puhuvat nopeasti, toiset pitävät paljon taukoja, toiset tuottavat paljon sisältöä ja toiset tuottavat vain kaikkein oleellisimman. Tutkittavien erilaiset kerrontatavat olivat odotettavissa jo senkin takia, että esimerkiksi kontekstin, aihepiirin tuttuuden, tilanteen muodollisuuden sekä ilmaisuun liittyvän oma halun ja motivaation on todettu vaikuttavan niin normaalipuhujien kuin afaattisten henkilöiden sananlöytämiseen, sanojen käyttöön sekä tiedon välittymisen tehokkuuteen (mm. Laine & Martin, 2006: 136). Diskurssin tyyppi vaikutti tutkittavien tehtävistä suoriutumiseen (ks. myös Pashek & Tompkins, 2002; Hollo, 2010).

Selkeistä puhetyylin eroista huolimatta molemmat tutkittavat suoriutuivat kerronta- ja nimeämistehtävistä kuitenkin varsin hyvin; kerronnassa he kuvasivat kuvien pääkohdat ja nimeämistestien pisteet olivat hyvät. Molemmat tutkittavat käyttivät hienosti hyväkseen puheterapeutin antamia vihjeitä ja apukysymyksiä. Molemmat pystyivät myös varsin hyvin vastaamaan oikein puheterapeutin semanttisten vihjeiden jälkeen. Foneemisten vihjeiden perusteella

vastaaminen oli molemmalle hankalampaa; virheitä syntyi, kun tutkittavat jatkoivat haetun kohdesanan nimeämistä suoraan puheterapeutin foneemisesta vihjeestä.

5.1.2 Sanahakumalli virheiden selittäjänä

Kognitiiviset mallit kuvaavat nimeämistä ja sen eri vaiheita hyvin yksityiskohtaisesti (Renvall, 2005; Laine & Martin, 2006: 101). Vaikka mallit eivät suoraan ota kantaa sananlöytämisvaikeuksien kuntoutukseen, on niitä kuitenkin käytetty pohjana paitsi kielellisten häiriöiden entistä tarkemmassa diagnosoinnissa myös kuntoutuksen suunnittelussa (Basso & Marangolo, 2002). Suurin osa psykolingvistikista nimeämisteorioista jakaa ajatuksen, että sananhakuprosessi käsittää vähintään kaksi tasoa ennen sanan fonologista koodausta (sanamuoto saa vastaavan äännerakenteen) ja artikulointia (mm. Levelt ym., 1991; Dell ym., 1997). Ensimmäisellä tasolla valitaan sanan merkitysedustuma useiden aktivoituneiden semanttisten representaatioiden joukosta, ja toisella tasolla tähän merkitysedustumaan liitetään sanan fonologinen muoto.

Sarjakuva- ja kuvakerronnassa tutkittavilla oli ensin mahdollisuus tutustua ensin rauhassa kuviin, muodostaa tapahtumista oma näkemyksensä ja sitten kertoa omin sanoin kuvien esittämistä tapahtumista ja yksityiskohdista. Tässä tapauksessa tutkittavien oli tarkoitus löytää kesäiseen eväretkeen, maanviljelijän puuhiin puutarhassaan sekä keittiössä tapahtuvaan keksivarkauteen liittyvää sanastoa. Molemmilla tutkittavilla esiintyi vähemmän sanahakua kuvien kerrontatehtävissä kuin nimeämistesteissä. Nimeämisteorioiden pohjalta voidaan ajatella, että tutkimuksessa näytetyt kuvat aktivoivat tutkittavilla ensin kuvan aihepiiriin liittyvää sanastoa, eli assosiatiivinen yhteys sanojen merkitysten välillä vahvisti merkitysedustumien aktivaatiota, mikä puolestaan helpotti sanojen löytymistä ja kerrontaa (mm. Dell ym., 1997; Foygel & Dell, 2000). Toinen tutkittavista ei tehnyt yhtäkään nimeämisvirhettä kuvakerrontatehtävissä. Toisella tutkittavalla esiintyi molemmissa tehtävätyypeissä virhetyyppinä erityisesti verbaalista parafasiaa. Nimeämisteorioiden

pohjalta tästä voidaan päätellä tutkittavan nimeämisvaikeuksien johtuneen mitä luultavimmin siitä, että merkitykseltään samantapaiset sanat aktivoituivat nimeämisprosessissa kohdesanaa enemmän.

Nimeämistesteissä voidaan luotettavasti päätellä, mitä kohdesanaa tutkittava kulloinkin hakee, koska tuotetut sanat ovat etukäteen tutkijan tiedossa. Tehtyjen virheiden eli parafasioiden sekä semanttisten ja foneemisten vihjeiden avulla voidaan tehdä päätelmiä tutkittavan sanahakuprosessista, sanahaun onnistumisesta prosessin eri tasoilla ja sananlöytämisen vaikeuden taustasyistä (Berndt, 1987). Verratessa tutkimuksessa käytettyä kahta nimeämistestiä keskenään, verbien mieleen palauttamista edellyttävä toimintanimeämistesti tuotti tutkittaville selvästi enemmän vaikeuksia kuin substantiivien mieleen palauttamista edellyttävä Bostonin nimentätesti. Myös Laine ja Martin (2006: 55-58) tuovat esille tutkimustuloksia, joiden mukaan verbit ovat monimutkaisempia tuottaa kuin substantiivit (ks. myös Korpijaakko-Huuhka, 2003). Täsmällisesti toimintaa kuvaavan yhden sanan löytäminen tuntuukin vaativan enemmän visuaalista päättelykykyä kuin esineen kuvan nimeäminen (Ahvenainen, 1997). Toimintakuvat ovat esineiden kuvia monimuotoisempia ja niissä on enemmän eri elementtejä, joista pitäisi osata poimia tehtävän kannalta oleelliset seikat. Kuten Ahvenaisen (1997) tutkimuksessa, myös tämän tutkimuksen tutkittavilla ilmeni nimeämistesteissä eniten semanttista parafasiaa. Tämä antaa viitteitä siitä, että häiriötä tapahtui nimeämisprosessin ensimmäisellä eli leksikaalis-semanttisella tasolla, jossa kohdesanaa muistuttavat semanttiset piirteet aktivoituivat kohdesanaa enemmän (Levelt ym., 1991; Dell ym., 1997; Laine & Martin, 2006: 21-24).

Nimeämistestit olivat siis molemmalle tutkittavalle selvästi vaikeampia kuin kerrontatehtävät. Nimeämistesteissä he eivät päässeet kiertämään kohdesanoja, vaan heidän tuli aina hakea jotakin tiettyä sanaa, eivätkä he päässeet rauhassa ensin tutustumaan kuviin. Puheterapeutin antamien semanttisten vihjeiden avulla tutkittavien nimeämisprosesseissa aktivoituivat useimmiten oikeat semanttiset edustumat (mm. Levelt ym., 1991; Dell ym., 1997), jolloin molemmat varsin hyvin löysivät oikeat kohdesanat. Foneemiset vihjeet olivat tutkittaville hankalampia, ja tätä voidaan

selittää sillä, että nimeämisprosessin fonologisen tason aktivaatio hiipui liian nopeasti tai sitten tasojen väliset yhteydet olivat heikentyneet (Dell ym., 1997). Virhetuotokset olivat siis mahdollisesti seurausta siitä, että väärin sanojen fonologiset edustumat aktivoituivat enemmän kuin oikeiden kohdesanojen edustumat. Molemmilla tutkittavilla esiintyi myös hieman perseveraatiota, josta voidaan nimeämismallien avulla päätellä, että merkityspiirteiden ja/tai foneemien aktivaatio ei sammunut ajoissa, vaan lukkiutui ja esti uuden informaation aktivoitumisen (mm. Pekkala, 2005: 72).

Nimeämisvirheiden tarkastelun lisäksi sananlöytämisvaikeuden taustasyihin voidaan perehtyä tutkimalla tutkittavan sanahaun keinoja (mm. Ahvenainen, 1997). Keskustelupuheen sananlöytämisen prosessointia on haastavampaa tutkia kuin testisuorituksen perusteella, sillä spontaanipuheen kohdesanat eivät ole testien lailla tutkijan tiedossa (mm. Hollo, 2010). Tällöin voidaan tehdä ainoastaan tulkintoja mahdollisista virheellisistä sanavalinnoista. Keskustelu- ja kerrontatilanteissa tutkittava pystyy myös kompensoimaan sananlöytämisvaikeuksiaan käyttämällä esimerkiksi kiertoilmaisuja, yleistermejä sekä hakemalla tukea keskustelukumppanilta (mm. Korpijaakko-Huuhka, 2003: 171-172; Laakso & Lehtola, 2003). Spontaanipuhetta tutkimalla saadaan tietoa siitä, kuinka henkilö sananlöytämisvaikeudestaan huolimatta pystyy välittämään tietoa sekä ilmaisemaan tarpeitaan ja toiveitaan. Spontaanipuheessahan täsmällisten ilmaisujen käyttö ei ole informaation välittymisen kannalta edes välttämätöntä, vaan henkilö voi käyttää kiertoilmaisuja, välttää vaikeita sanoja ja suosia arkisia tuttuja sanoja, jotka on helppo palauttaa mieleen ja jotka kumppanin on mahdollista tulkita tilannekontekstin perusteella. Näin ollen sananlöytämisvaikeudet eivät välttämättä näy yhtä herkästi spontaanissa puheessa kuin esimerkiksi nimeämis- tai kerrontatehtävissä, joissa aihe on valmiiksi määritelty ja tutkittavalle vieras (mm. Dell ym., 1997).

Laakson ja Lehtolan määrittelemien piirteiden lisäksi katsoin sananhausta kertoviksi piirteiksi sanahaun vaikeudesta kertovat ilmaukset, kuten ”en muista/ymmärrä/tiedä”, ja fonologisen

sanahaun. Esimerkiksi Pentin ilmaisut kuten ”*en tiedä*” ja ”*en muista*” osoittivat mielestäni selvästi, että kuvan kohteiden nimeäminen tuotti hänelle vaikeuksia. Fonologista sanahakua oli tutkittavistani erityisesti Seijalla, joka kohdesanan äänneasua tapaillemalla yritti palauttaa sanan täsmällistä fonologista rakennetta mieleensä (esim. *ka kau kata katiska*). Laakson ja Lehtolan (2003) kriteerien mukaan sanahakuun viittaavan tauon tulisi kestää vähintään kaksi sekuntia, jotta se kertoisi sanahausta. Tutkittavieni sanahaun piirteisiin, kuten hakukysymyksiin, hakupartikkeleihin ja -pronomineihin liittyi kuitenkin usein kahta sekuntia lyhyempi tauko. Koska nämä tilanteet vaikuttivat selviltä sananhakuyrityksiltä, päädyin laskemaan kahta sekuntia lyhyemmätkin tauot hakutauoiksi silloin, kun tutkittavat selvästi pysähtyivät hakemaan jotain tiettyä sanaa. Samaa analysointimenetelmää käytti mm Asonen (2012) omassa pro gradu -tutkielmassaan.

Tutkimuksen litteraatteja tehdessäni kiinnitin huomioni siihen, että molemmat tutkittavat tekivät useita nimeämisvirheitä nimeämistesteissä siksi, että he jatkoivat nimeämistä suoraan puheterapeutin foneemisesta vihjeestä. On mahdollista, että he tarvitsivat annetun foneemisen kimmokkeen oikean kohdesanan löytämiseksi. Foneeminen vihje auttoi vahvistamaan oikean sanaedustuman valintaa ja sen liittämistä oikeaan äänteelliseen muotoon (mm. Levelt ym., 1991; Dell ym., 1997). Myös Laine ja Martin (2006: 42) ottavat esille foneemisten vihjeiden tärkeyden anomisessa afasiassa. He kuvaavat teoksessaan muun muassa Howardin ja Orchard-Lislen (1984) tutkimusta, jossa foneemiset vihjeet auttoivat oleellisesti afaattista potilasta nimeämistehtävissä. Tutkittavat menettivät pisteitä kun he vihjeistä huolimatta eivät lausuneet kohdesanoja kokonaan. Pohdin menetelmiä tarkemmin seuraavassa luvussa.

5.2 Tutkimusmenetelmien pohdinta

Tutkimuksessani käytin Tampereen yliopistolta saamaani valmista videomateriaalia, enkä siksi voinut vaikuttaa tutkimushenkilöiden valintaan tai aineiston keruuseen liittyviin seikkoihin. Pyrin parhaani mukaan kuvaamaan niitä sananlöytämisaikavaikeuksiin viittaavia piirteitä, joita tässä

aineistossa ilmeni. Sanahakujen määrittely oli välillä vaikeaa, ja kävimmekin litteraatit sekä ongelmapaikat läpi yhdessä ohjaajani professori Anna-Maija Korpijaakko-Huuhkan kanssa tulosten luotettavuuden varmistamiseksi.

5.2.1 Tutkittavien krooninen afasia

Koska tutkittavien sairastumisesta oli tutkimushetkellä kulunut kauan (Seijalla yli 4 vuotta ja Pentillä yli 3 vuotta) voidaan todeta, että heidän afasiansa oli jo muodostunut omanlaisekseen ja kroonistunut. Afasian oirekuva elää (mm. Ahvenainen, 1997; Määttä, 1997) eritoten ensimmäisen vuoden aikana sairastumisesta (mm. Koivisto, 2005: 638-639; Kotila & Palomäki, 2006: 604; Korpelainen ym., 2008), mutta sen jälkeen oirekuvan muotoutuminen hidastuu (mm. Pedersen ym., 1998; Basso, 2003). Afaattisen henkilön oirekuvan muuttuessa myös kompensatiokeinot muuttuvat. Krooniseksi jäävä afasia voi olla alkuunkin vaikean häiriön vaikeana säilynyt muoto tai lievä jäännösoire, jonka tyypillisiä piirteitä ovat sananlöytämisvaikeudet (Laakso, 1997; Kuikka ym., 2001: 27, 46-50, 112; Basso, 2003). Jatkotutkimuksessa olisi mielenkiintoista verrata, miten tutkittavien afasia kehittyy ja miten se vaikuttaa sanahaun strategioihin ja nimeämisvirheiden laatuun. Virhetyyppien muotojen keveneminen ja/tai väheneminen tarkoittaa yleensä sitä, että afasian oirekuva on lieventynyt (Ahvenainen, 1997).

5.2.2 Analyysin haasteita

Päädyn valitsemini sananhakujaksojen kriteereihin soveltamalla Laakson ja Lehtolan (2003) afaattisten puhujien sananlöytämisvaikeuksien tutkimiseen kehittämää mallia. Sanahakujaksojen litterointi sekä nimeämisvirheiden määrittäminen näytteistä oli tarkkuutta ja jonkin verran tulkintaakin vaativaa. Kahdesta tutkittavasta Seijan puhetta oli erityisen vaikea seurata puheen ollessa katkeilevaa ja takkuavaa. Tutkittavien kohdesanoista pystyin suurimman osan kuitenkin pääättelemään kontekstin perusteella. On mahdollista, että itse tutkimustilanne jännitti Seijaa, jolloin

hänen puheensa takelteli normaalia enemmän. Tämän vuoksi olisikin tärkeää päästä tutkimaan enemmän arjen kommunikaatiotilanteita, joissa tutkittava pääsisi puhumaan itselleen tutuista asioista, eikä jännittäisi vierasta tutkimustilannetta.

Nimeämisvirheiden jaottelussa vaikeuksia tuottivat muun muassa sanat, jotka täyttivät kahden nimeämisvirhetyypin kriteerit (esim. vihtymys - fonologinen parafasia vs. muu nimeämisvirhe). Näitä kahteen virhetyyppiin sopivia sanoja oli varsin vähän, joten niiden vaikutus tuloksiin oli pieni. Ratkaisin ongelman luokittelemalla kaikki virheet vain yhteen virhetyyppiin. Nimeämisvirhetyypien kategorisoinnissa käytin mallina muun muassa Neitolan (2005) sekä Asosen (2012) parafasialuokitteluja. Pohdintaa jaottelusta aiheuttivat myös tutkittavien toimintanimeämistestissä tekemät substantiivi-verbi -vaihdokset. Päätin sisällyttää ne ”muu nimeämisvirhe” -luokkaan koska valmista mallia tällaisten virheiden luokituksesta ei ollut. Huomasin tutkimusta tehdessäni, että tutkijan menetelmissä päättämät luokittelupäätökset vaikuttavat oleellisesti siihen, millaisia tuloksia tutkimuksessa saadaan. Tässä tutkimuksessa esimerkiksi juuri ”muu nimeämisvirhe” -tyyppiset virheet kasvoivat määrällisesti, koska päätin sisällyttää siihen sanaluokkavirheet.

Luvussa 5.1.2 käsittelin tutkittavien nimeämisvirheitä, joita he tekivät puheterapeutin antamista foneemisista vihjeistä huolimatta. Tutkittavat tekivät useita virheitä, kun he jatkoivat kohdesanaa suoraan vihjeestä. Nimeämisteorioiden valossa tämä johtui mahdollisesti siitä, että tutkittavat tarvitsivat foneemisen vihjeen, jotta oikeat fonologiset edustumat aktivoituisivat. On kuitenkin myös mahdollista, että tutkittavilla ei ollut selvää käsitystä ohjeista ja siitä, että sanat tulee sanoa kokonaan eikä niin, että sanaa jatketaan suoraan puheterapeutin vihjeestä. Tärkeää olisi ennen tutkimuksen aloittamista käydä ohjeet tutkittavien kanssa huolellisesti läpi ja varmistua siitä, että tehtävänanto on heille selvä. Ohjeidenannon tulisi myös aina olla samanlainen. Lisäksi olisi mielenkiintoista ja mielestäni myös tärkeää videoida tutkijaa jolloin nähtäisiin, mitä ei-kielellisiä keinoja tutkija käyttää viestiessään tutkittavan kanssa testauksen aikana.

Koska tutkittavien näytteet olivat kovin erimittaisia, en voinut vertailla sanahaun piirteiden määrien eroja eri tehtävissä suoraan toisiinsa. Analysoinkin aineistoni lähinnä kuvailemalla esimerkkien sekä taulukoiden avulla, millä tavoin tutkimushenkilöni tyypillisesti hakivat kohdesanoja ja millaisia nimeämisvirheitä he tekivät. Havaitsemani nimeämisvirheet kokosin molempien tutkittavien osalta taulukoihin. Näiden tietojen avulla pystyin tekemään päätelmiä siitä, millä sanaprosessoinnin tasolla häiriöitä mahdollisesti ilmeni (ks. luku 5.1.2).

Vaikka nimentätesteillä ei saataisikaan suoraa tietoa siitä, miten henkilö selviytyy todellisista kommunikaatiotilanteista, on niiden käyttö arvioinnissa perusteltua, sillä erityisesti nimeämisvirheitä ja sanahaun keinoja tutkimalla saadaan selville, missä vaiheessa nimeämisprosessia vaikeuksia esiintyy. Kerronta- ja nimeämistesteillä saadaan myös tietoa siitä, löytyvätkö täsmälliset ilmaukset ja millä keinoin sanat löytyvät (esim. millaisia sanahakukeinoja tutkittava käyttää ja auttavatko semanttiset tai foneemiset vihjeet). Koska nimeämistestit ja kertova puhe täydentävät toisiaan sananlöytämistä vaikeuden kokonaisvaltaisessa arvioinnissa, tulisi sananlöytämistä arvioida sekä kerronta- ja nimeämistesteissä että laajemmissa, enemmän luonnollisissa konteksteissa, kuten keskustelupuheessa (mm. McNeil ym., 2002; Laakso & Lehtola, 2003; Laine & Martin, 2006).

Tässä tutkimuksessa käytin kahta kuvasta kertomisen tehtävää, yhtä sarjakuvatehtävää, Bostonin nimentätestiä sekä toimintanimeämistestiä. Vertailussa yhdistin kuvakerronnan tulokset ja tarkastelin niitä suhteessa nimeämistestien tuloksiin. Menetelmien valinta oli tähän tutkimukseen sopiva, koska niiden avulla saatiin tietoa tutkittavien käyttämistä sanahaun keinoista, heidän tekemistään nimeämisvirheistä sekä siitä, missä vaiheessa nimeämisprosessia virheitä tapahtui. Eri tutkimusmenetelmistä huolimatta Seija teki nimeämistesteissä samoja nimeämisvirheitä kuin kerrontatehtävissä. Pentti ei tehnyt kerrontatehtävissä lainkaan nimeämisvirheitä. Nimeämisvirheinä molemmilla esiintyi semanttisen ja verbaalisen parafasiatyyppin piirteitä sekä piirrekuvausta. Tutkittavilla ei ilmennyt ainoastaan semanttisen tai fonologisen tason nimeämisvirheitä, vaan

nimeämisvirheet esiintyivät sekamuotoisina. Mielenkiintoista oli huomata, että vaikka molemmilla tutkittavilla oli nimenomaan nimeämiseen painottuvia vaikeuksia, heidän sanahakunsa ilmeni näytteissä täysin eri tavoin. Monipuolisemman analyysin saamiseksi erilaisia tehtävätyyppejä olisi voinut olla enemmän.

5.3 Jatkotutkimusaiheet ja työn kliininen merkitys

Pro gradu -tutkielmani tarjoaa kvantitatiivista ja kvalitatiivista tietoa siitä, miten kroonisesti afaattisten henkilöiden sananlöytämisvaikeudet ilmenivät kuvakerronta- ja nimeämistesteissä. Monet nykyisin käytetyt kliiniset afasiatestit perustuvat kognitiivisten mallien tavoin yksittäisten sanojen mieleenpalauttamiseen. Monista vahvuuksistaan huolimatta nykyiset mallit eivät selitä keskustelutilanteessa ilmeneviä sananlöytämisvaikeuksia tai sanahakuilmiöitä (Dell ym., 1997; Hollo, 2010), koska sananlöytämisvaikeus näyttää vaihtelevan tilanne- ja tehtäväkontekstista riippuen (Mayer & Murray, 2003).

Kuvista kerrottaessa tarkat ilmaukset ja kohdesanat voivat jäädä pois, koska kuvat ovat sekä puhujan että kuulijan nähtävillä. Näin puhuja ikään kuin siirtää vastuuta kuulijalle ja luottaa tämän kykyyn tulkita haettava sana kuvan avulla (Korpijaakko-Huuhka, 2003: 172). Siksi erilaisten arviointimittareiden käyttö on tärkeää. Tutkimusmenetelmiä tulisi kehittää strukturoidummiksi sekä arviointimittareita kliinisesti helpommin toteutettaviksi.

Hedelmällistä olisi tehdä myös tarkkaa ja jatkuvaa analyysia kunkin potilaan intensiivisen kuntoutuksen aikana. Näin saataisiin tarkka kuva potilaan häiriöistä, ja kuntoutusta voitaisiin suunnata häiriön mukaan sen mahdollisesti muuttuessa (Ahvenainen, 1997; Määttä, 1997). Useassa tutkimuksessa on osoitettu afaattisen oirekuvan muuttuvan ajan myötä (mm. Goodglass & Damasio, 1990: 83; Määttä, 1997; Kuikka, 2001: 114; Sinanović ym., 2011), joten toistamalla tutkimus samoilla tutkittavilla voitaisiin arvioida myös kuntoutuksen tehokkuutta eri vaiheissa ja tarpeen

mukaan muokata sen sisältöä. Lisäksi olisi mielenkiintoista tutkia suuremmalla otoksella, miten tutkittavien sanahaun keinot ja nimeämisvirheet eroavat muun muassa afasian vaikeusasteen ja sairastumisesta kuluneen ajan mukaan. Kiinnostavaa olisi myös tutkia, onko eri-ikäisten afaattisten ihmisten sanahauissa ja nimeämisvirheissä eroja. Koska nykyään tiedetään, että aivot korjaavat itseään spontaanisti monella tavalla ja aivoverkoston plastisiteetti mahdollistaa spontaanin kuntoutumisen (mm. Basso, 2003: 40; Sinanović ym., 2011), voitaisiin tutkia tarkemmin, miten afasia kehittyy afasiatyyppistä toiseen nimeämisvirheiden ja sanahaun osalta (mm. Pashek & Holland, 1988).

Sananlöytämisvaikeus on afasiaan ja erityisesti lievään afasiaan liittyvistä oireista yleisin (Laine & Martin, 2006). Sen ilmenemistä erilaisissa testeissä ja tehtävissä on tarpeen tutkia vielä lisää, jotta afasian arviointia ja sen myötä kuntoutusta voidaan kehittää. Perinteiset kielihäiriökuntoutuksessa käytetyt arviointimenetelmät eivät korreloi suoraan aitoihin kommunikaatiotilanteisiin, joita afaattinen henkilö kohtaa päivittäin arjessa (Goodwin, 2003: 3). Monet afaattiset henkilöt suoriutuvat aidoista kommunikaatiotilanteista paremmin kuin mitä heidän tutkimustilanteessa saadut testituloksensa antaisivat ymmärtää (Oelschlaeger & Damico, 2003: 211). Näin ollen tulisi afaattisten henkilöiden aitoja kommunikaatiotilanteita tutkia enemmän (Ramsberger & Menn, 2003).

Tutkimukseni lisää sanahakuun sekä nimeämiseen liittyvää suomalaista tutkimusaineistoa, jonka avulla voidaan tulevaisuudessa tehdä tarkempia päätelmiä afaattisten puhujien sanahakuprosesseista. Tämänkaltaisia tutkimuksia tulisikin toistaa laajemmalla tutkittavien joukolla tulosten yleistettävyyden ja tiedon lisäämiseksi. Kun tutkimustietoa saataisiin tarpeeksi, voitaisiin ehkä löytää uusia, tehokkaampia keinoja kroonisesti afaattisten ihmisten auttamiseksi.

LÄHTEET

- Ahvenainen, A. (1997).** *Afaatikkojen nimeämisvirheiden muuttuminen kuntoutuksen aikana.* Logopedian pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, Fonetikan laitos.
- Albert, S.J. & Kesselring, J. (2012).** Neurorehabilitation of stroke. *Journal of Neurology*, 259: 817–832.
- Alexander, M.P., Naeser, M.A. & Palumbo, C.L. (1987).** Correlations of subcortical CT lesion sites and aphasia profiles. *Brain*, 110: 961–991.
- Alexander, M.P. & Loverso, F. (1992).** A Specific Treatment for Global Aphasia. *Clinical Aphasiology*, 21: 277–289.
- Asonen, K. (2012).** *Sananlöytämisvaikeudet frontotemporaalisessa degeneraatiossa. Kaksi seurantatutkimusta.* Logopedian pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto, Yhteiskunta- ja kulttuuritieteiden yksikkö.
- Basso, A. (1989).** Therapy of aphasia. Teoksessa H. Goodglass & A.R. Damasio (toim.), *Handbook of Neuropsychology Vol.2.* Amsterdam: Elsevier Science Publishers B.V.
- Basso, A. (2003).** *Aphasia and its therapy.* Oxford: Oxford University Press.
- Basso, A & Marangolo, P. (2000).** Cognitive neuropsychological rehabilitation: The emperor's new clothes? *Neuropsychological rehabilitation*, 10: 219–229.
- Berndt, R.S. (1987).** Symptom co-occurrence and dissociation in the interpretation of agrammatism. Teoksessa M. Coltheart, G. Sartori & R. Job. (toim.), *The cognitive neuropsychology of language.* (s. 221–233). Hove, UK: LEA Ltd.
- Berthier, M.L. (2005).** Poststroke Aphasia: Epidemiology, Pathophysiology and Treatment. *Drugs & Aging*, 22: 163–182.
- Bhagal, S.K., Teasell, R. & Speechley, M. (2003).** Intensity of aphasia therapy, impact on recovery. *Stroke* 34: 987.
- Boersma, P. & Weenink, D. (2009).** *Praat: doing phonetics by computer.* www.praat.org. Luettu 22.1.2012.

- Code, C. (2010).** Treatment of Chronic Aphasia: International Perspectives. *Seminars in Speech and Language*, 31: 3–4.
- Darley, F.L. (1972).** The Efficacy of Language Rehabilitation in Aphasia. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 37: 3–21.
- Dell, G.S., Schwartz, M.F., Martin, N., Saffran, E.M., Gagnon, D.A. (1997).** Lexical access in aphasic and nonaphasic speakers. *Psychological Review*, 104: 801–838.
- Demeurisse, G., Verhas, M., Capon, A. & Paternot, J. (1983).** Lack of evolution of the cerebral blood flow during clinical recovery of a stroke. *Stroke, Journal of the American Heart Association*, 14: 77–81.
- D’Esposito, M. & Alexander, M.P. (1995).** Subcortical aphasia: Distinct profiles following left putaminal hemorrhage. *Neurology*, 45: 38–41.
- Foygel, D. & Dell, G.S. (2000).** Models of impaired lexical access in speech production. *Journal of Memory and Language*, 43: 182–216.
- Goodglass, H. & Kaplan, E. (1983).** *The Assessment of Aphasia and Related Disorders*. Baltimore: Waverly Inc. Suomenkielinen versio Laine, M., Niemi, J., Koivuselkä-Sallinen, P. & Tuomainen, J. (1997). Afasian ja liitännäishäiriöiden arviointi. Helsinki: Psykologinen Kustannus Oy.
- Goodwin, C. (2003).** Introduction. Teoksessa C. Goodwin (toim.), *Conversation and Brain Damage*. Oxford: Oxford University Press.
- Greener, J., Enderby, P. & Whurr, R. (2000).** Speech and language therapy for aphasia following stroke. *The Cochrane Database of Systematic Review* 2000; 2.
- Hickin, J., Best, W., Herbert, R., Howard, D. & Osborne, F. (2002).** Phonological therapy for word-finding difficulties: A re-evaluation. *Aphasiology* 16: 981–999.
- Hokkanen, L., Laine, M., Hietanen, M., Hänninen, T., Jehkonen, M. & Vilkki, J. (2006).** Kognitiiviset häiriöt ja niiden tutkiminen. Teoksessa S. Soinila, M. Kaste & H. Somer (toim.), *Duodecim - Neurologia*. Helsinki: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Holland, A.L. (1989).** Recovery in aphasia. Teoksessa H. Goodglass & A.R. Damasio (toim.),

Handbook of Neuropsychology Vol.2. Amsterdam: Elsevier Science Publishers B.V.

Holland, A.L., Fromm, D.S., DeRuyter, F. & Stein, M. (1996). Treatment efficacy: Aphasia. *Journal of Speech and Hearing Research* 39: 27–36.

Holland, A.L., Greenhouse, J.B., Fromm, D. & Swindell, C.S. (1989). Predictors of Language Restitution Following Stroke. *Journal of Speech and Hearing Research*, 32: 232–238.

Hollo, K. (2010). ”Se nyt on joku semmonen, mutta miksikä sitä sanotaan” - Tapaustutkimus lievästi afaattisen henkilön sananlöytämisvaikeuksista. Pro gradu -tutkielma, Tampereen yliopisto.

Johansson, B. (2000). Brain plasticity and stroke rehabilitation. The Willis Lecture. *Stroke* 31: 223–230.

Jørgensen, H.S., Reith, J., Nakayama, H., Kammersgaard, L.P., Raaschou, H.O. & Olsen, T.S. (1999). What determines good recovery in patients with the most severe strokes? The Copenhagen Stroke Study. *Stroke* 30: 2008–2012.

Kaplan, E., Goodglass, H., Weintraub, S. & Segal, O. (1983). *Boston Naming Test*. Philadelphia: Lea & Febiger. Suomenkielinen versio Laine, M., Koivuselkä-Sallinen, P., Hänninen, R. & Niemi, J. (1997). Bostonin nimentätesti. Helsinki: Psykologien Kustannus Oy.

Kaste, M., Hernesniemi, J., Kotila, M., Lepäntalo, M., Lindsberg, P., Palomäki, H., Roine, R.O. & Sivenius, J. (2006). Aivoverenkiertohäiriöt. Teoksessa S. Soinila, M. Kaste & H. Somer (toim.), *Duodecim - Neurologia*. Helsinki: Gummerus Kirjapaino Oy.

Kelly, H., Brady M.C. & Enderby, P. (2010). Speech and language therapy for aphasia following stroke. *The Cochrane Database of Systematic Review* 2010; 12.

Kertesz, A. (1982). *WAB – Western Aphasia Battery*. New York: Psychological Corporation, Grune and Stratton. Suomenkielinen versio Pietilä, M.L., Lehtihalmes, M., Klippi, A. & Lempinen, M. (2005). Western Aphasia Battery. Helsinki: Psykologien Kustannus Oy.

Koivisto, A. (2005). Neurologisia sairauksia. Teoksessa Vauhkonen, I. & Holmström, P. (2005). *Sisätaudit*. Helsinki: WSOY.

Korpelainen, J., Leino, E., Sivenius, J. & Kallanranta, T. (2008). Aivoverenkiertohäiriöt. Teoksessa P. Rissanen, T. Kallanranta & A. Suikkanen (toim.), *Duodecim - Kuntoutus*. Keuruu:

Otavan Kirjapaino Oy.

Korpijaakko-Huuhka, A-M. & Aulanko, R. (1993). Auditory and acoustic analyses of prosody in clinical evaluation of narrative speech. Teoksessa A-M. Korpijaakko-Huuhka & R. Aulanko (toim.), *Proceeding of the third congress of the international clinical phonetics and linguistics association 9-11 August 1993, Helsinki*. (s.91–99). Publications of the Department of Phonetics. University of Helsinki no 39.

Korpijaakko-Huuhka, A-M. (2003). *Kyllä se lintupelotintaulujuttu nyt siinä on käsittelyssä. Afaattisten puhujien kielellisiä valintoja sarjakuvatehtävässä*. Helsinki: Helsingin yliopiston fonetiikan laitoksen julkaisuja 46.

Kotila, M. & Palomäki, H. (2006). Neurologisen potilaan kuntoutus ja työkyvyn arviointi. Teoksessa S. Soinila, M. Kaste & H. Somer (toim.), *Duodecim - Neurologia*. Helsinki: Gummerus Kirjapaino Oy.

Kuikka, P., Pulliainen, V. & Hänninen, R. (2001). *Kliininen neuropsykologia*. Porvoo: WSOY.

Laakso, M. (1997). *Self-initiated repair by fluent aphasic speakers in conversation*. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.

Laakso, M. & Lehtola, M. (2003). Sanojen hakeminen afaattisen henkilön ja läheisen keskustelussa. *Puhe ja kieli* 23: 1–24. Fonetiikan laitos, Helsingin yliopisto.

Laine, M. & Martin, N. (2006). *Anomia – Theoretical and Clinical Aspects*. New York: Psychology Press.

Laine, M., Niemi, J., Koivuselkä-Sallinen, P. & Tuomainen, J. (1997). *Bostonin diagnostinen afasiatutkimus (BDAT)*. Helsinki: Psykologien Kustannus.

Le Dorze, G. & Nespoulos, J-L. (1989). Anomia in moderate aphasia: problems in accessing the lexical representation. *Brain and Language* 37: 381–400.

Lehtihalmes, M. & Korpijaakko-Huuhka, A-M. (2010). Afaattiset häiriöt. Teoksessa P. Korpilahti, O. Aaltonen & M. Laine (toim.), *Kieli ja aivot – Kommunikaation perusteet, häiriöt ja kuntoutus*. Helsinki: Art-Print Oy.

- Levelt, W.J.M., Schriefers, H., Vorberg, D., Meyer, A.S., Pechmann, T. & Havinga, J. (1991).** The Time Course of Lexical Access in Speech Production: A Study of Picture Naming. *Psychological Review*, 98: 122–142.
- Luriâ, A.R. (1970).** *Traumatic Aphasia – It's Syndromes, Psychology and Treatment*. The Hague: Mouton & Co. N.V., Publishers.
- Mayer, J.F. & Murray, L.L. (2003).** Functional measures of naming in aphasia: Word retrieval in confrontation naming versus connected speech. *Aphasiology*, 17: 481–497.
- McNeil, M.R., Doyle, P.J., Park, G.H., Fossett, T.R.D. & Brodsky, M.B. (2002).** Increasing the sensitivity of the Story Retell Procedure for the discrimination of normal elderly subjects from persons with aphasia. *Aphasiology*, 16: 815–822.
- Mazzoni, M., Vista, M., Pardossi, L., Avila, L., Bianchi, F. & Moretti, P. (1992).** Spontaneous evolution of aphasia after ischaemic stroke. *Aphasiology*, 6: 387–396.
- Meinzer, M., Djundja, D., Barthel, G., Elbert, T. & Rockstroh, B. (2005).** Long-term stability of improved language functions in chronic aphasia after constraint-induced aphasia therapy. *Stroke* 36: 1462–1466.
- Miettinen, L. (2006).** “Nyt ei taas tule.” *Kroonisesti afaattisten henkilöiden spontaanipuheen sananlöytämisvaikeudet*. Logopedian pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, Puhetieteiden laitos.
- Määttä, Raili. (1997).** Afasian evoluutio ja kuntoutuminen ensimmäisen vuoden aikana sairastumisesta. *Puheterapeuttilehti* 2/1997: 29–31.
- Neitola, T. (2005).** *Toimintojen ja objektien nimeäminen normaalissa ikääntymisessä – Toimintanimeämistestin laatiminen ja normeeraus 50–79-vuotiailla*. Pro gradu -tutkielma, Oulun yliopisto.
- Nienstedt, W., Hänninen, O., Arstila, A. & Björkqvist, S-E. (1999).** *Ihmisen fysiologia ja anatomia*. Porvoo: WSOY.
- Oelschlaeger, M.L. & Damico, J.S. (2003).** Word Searches in Aphasia. A Study of the Collaborative Responses of Communicative Partners. Teoksessa C. Goodwin (toim.), *Conversation and Brain Damage*. Oxford: Oxford University Press.

- Pashek, G.V. & Holland, A.L. (1988).** Evolution of aphasia in the first year post-onset. *Cortex*, 24: 411–423.
- Pashek, G.V. & Tompkins, C.A. (2002).** Context and word class influences on lexical retrieval in aphasia. *Aphasiology*, 16: 261–286.
- Pedersen, P.M., Jørgensen, H.S., Nakayama, H., Raaschou, H.O. & Olsen, T.S. (1995).** Aphasia in acute stroke: incidence, determinants, and recovery. *Annals of Neurology*, 38: 659–666.
- Pedersen, P.M., Jørgensen, H.S., Nakayama, H., Raaschou, H.O. & Olsen, T.S. (1998).** Impaired orientation in acute stroke: frequency, determinants, and time-course of recovery. The Copenhagen Stroke Study. *Cerebrovascular Diseases*, 8: 90–96.
- Pekkala, S. (2005).** Semanttinen sanasujuvuus – konnektionistinen näkökulma. Teoksessa A-M. Korpijaakko-Huuhka, S. Pekkala & H. Heimo (toim.), *Kielen ja kognition suhde*, (s.66–77). Helsinki: Puheen ja kielen tutkimuksen yhdistyksen julkaisuja 37.
- Pickersgill, M.J. & Lincoln, N.B. (1983).** Prognostic indicators and the pattern of recovery of communication in aphasic stroke patients. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 46: 130–139.
- Pietilä, M-L., Lehtihalmes, M., Klippi, A. & Lempinen, M. (2005).** *Western Aphasia Battery. Käsikirja*. Helsinki: Psykologien Kustannus.
- Ramsberger, G. & Menn, L. (2003).** Co-Constructing Lucy. Adding a Social Perspective to the Assessment of Communicative Success in Aphasia. Teoksessa C. Goodwin (toim.), *Conversation and Brain Damage*. Oxford: Oxford University Press.
- Renvall, K. (2005).** Konnektionistinen malli nimeämiskuntoutuksen lähtökohtana. Teoksessa A-M. Korpijaakko-Huuhka, S. Pekkala & H. Heimo (toim.), *Kielen ja kognition suhde*, (s. 55–65). Puheen ja kielen tutkimuksen yhdistyksen julkaisuja 37.
- Sinanović, O., Mrkonjić, Z., Zukić, S., Vidović, M. & Imamović, K. (2011).** Post-stroke language disorders. *Acta Clinica Croatica*, 50: 79–94.
- Sivenius, J., Puurunen, K., Tarkka, I.M. & Jolkkonen, J. (2002).** Aivohalvauspotilaiden kuntoutusmahdollisuudet tulevaisuudessa. *Duodecim* 118: 2569–2576.

- Tuomiranta, L. (1999).** *Sujuvien afaattisten aivohalvauspotilaiden nimeämisvaikeudet.* Logopedian pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, Fonetikan laitos
- Urban, P.P., Rolke, R., Wicht, S., Keilmann, A., Stoeter, P., Hopf, H.C. & Dieterich, M. (2006).** Left-hemispheric dominance for articulation: a prospective study on acute ischaemic dysarthria at different localizations. *Brain* 129: 767–777.
- Valanne, L., Soinila, S. & Launes, J. (2006).** Hermoston kuvantaminen. Teoksessa S. Soinila, M. Kaste & H. Somer (toim.), *Duodecim - Neurologia*. Helsinki: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Wahlroos-Nummi, I. (2011).** *Sanahaun keinoja semanttista dementiaa sairastavan henkilön ja puheterapeutin keskustelussa – kaksi tapaustutkimusta.* Logopedian pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto, Yhteiskunta- ja kulttuuritieteiden yksikkö.
- Whitney, J.L. & Goldstein, H. (1989).** Using self-monitoring to reduce disfluencies in speakers with mild aphasia. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 54: 576–586.
- Whitworth, A. (2010).** Using narrative as a bridge: linking language processing models with real-life communication. *Seminars in Speech and Language*, 31: 64–75.
- Wisernburn, B. & Mahoney, K. (2009).** A meta-analysis of word-finding treatments for aphasia. *Aphasiology*, 23: 1338–1352.

PAINAMATTOMAT LÄHTEET

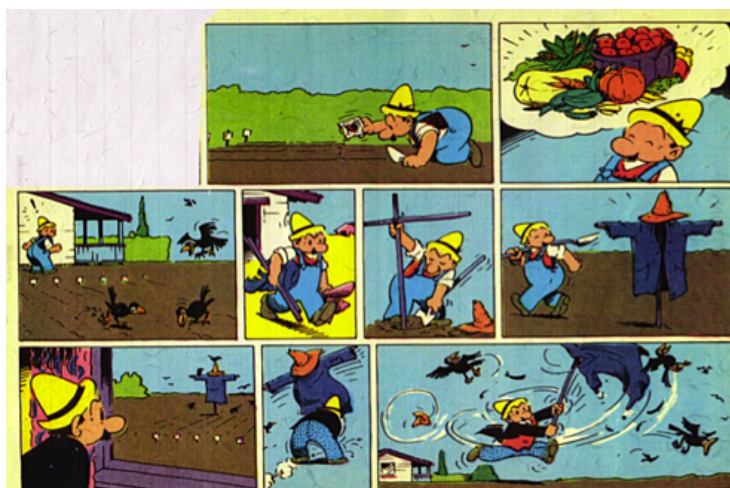
- Aivohalvaus- ja dysfasialiitto ry. (2009).** *Aivoverenkiertohäiriöt numerotietoina.* Päivitetty 12.1.2009. http://www.aivoliitto.fi/files/410/Numerotietoja_AVH_2009.pdf
- Duodecim Terveyskirjasto** 21.5.2012. Sivut päivitetty 15.5.2009. Artikkelit tarkastettu 16.1.2012. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00557&p_haku=afasia

LIITE 1. Tutkimuksessa käytetyt kuvat

WAB -testin Eväsretki-kuva



Variksenpelätin-sarjakuva



BDAT:n Keksivaras-kuva



LIITE 2. Käytetyt litteraatiomerkinnot

T	puheterapeutti
S	Seija
P	Pentti
(---)	pidempi jakso, josta ei ole saatu selvää
(x.x)	tauko, kesto mitattu sekunteina
he he	naurua
mhm	hymähtely
xx-	keskeytynyt sana
-xx	tutkittava jatkaa sanaa suoraan vihjeestä
x-xx	sanon ääntäminen venyy